Beiträge

zur

Kenntniss der warmblütigen Wirbelthiere Amerika's.

Von

Professor Dr. Johann Andreas Wagner.

53

Digitized by Google

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Die nachfolgenden Aufsätze sind bestimmt, Beiträge zur genaueren Kenntniss einiger amerikanischen Gattungen von Säugthieren und Vögeln zu liefern. Sie sind in drei Abschnitte vertheilt, von denen der erste mit den osteologischen Verhältnissen der amerikanischen Affen, der zweite mit denen mehrerer ausgezeichneter Vögelgattungen, und der dritte mit der Darstellung einiger neu entdeckten Arten aus diesen beiden Klassen sich befasst. Den beiden ersten Abschnitten ist eine ausführlichere Berücksichtigung als dem letzten zu Theil geworden, weil mir die Begründung einer durch die Osteologie gewonnenen sichern Kenntniss von bereits im Systeme aufgenommenen, aber noch nicht mehrseitig untersuchten Gattungen wichtiger erscheint, als die blos von der äussern Beschaffenheit hergenommene Beschreibung neuer Arten. Während diese die Zoologie in extensiver Hinsicht bereichert, wird sie durch jene in intensiver Beziehung befestigt, und hiedurch neue Anhaltspunkte für die Charakteristik der Gattungen und ihre systematische Stellung erlangt.

Digitized by Google

Erster Abschnitt.

Osteologische Beiträge zur Kenntniss der amerikanischen Affen.

Indem bisher in der Kenntniss der osteologischen Verhältnisse der amerikanischen Affen grosse Lücken gelassen worden sind, habe ich mich im Nachfolgenden bestrebt, zur Ausfüllung derselben einige Beiträge zu liefern, welche ich als neu aus einer wiederholten Betrachtung der in der zoologisch-zootomischen Sammlung des Staates aufgestellten Skelete und einzelner Theile derselben, gewonnen habe.

I.

Das Knochengerüste des Nachtaffen. (Tab. I.)

Unter den vielen Arten von Affen, welche das südliche Amerika aufzuweisen hat, gehört der Nachtaffe (bei den Guaranen Mirikina, im Systeme jetzt Nyctipithecus, früher mit Unrecht Aotus genannt) schon deshalb zu den merkwürdigeren Thieren, weil er unter ihnen der einzige Vierhänder ist, welcher eine nächtliche Lebensweise führt. Geoffroy St. Hilaire *) stellt 3 Arten von dieser Gattung auf, nämlich den Nyctipithecus trivirgatus (Simia trivirgata Humb.), den Nyctipithecus felinus Spix und den Nyctipithecus vociferans Spix, in welcher Annahme ihm Lesson **) und Fischer ***) beistimmen. Ich habe jedoch schon an einem andern Orte ****) mich dafür ausge-

*) Cours de l'hist. nat. des mammifères. 10e Leçon. p. 20.

**) Dict. class. d'hist. nat. XV. p. 56.

***) Synopsis mammalium p. 54.

****) Isis. Jahrg. 1833. S. 995.

Digitized by Google

sprochen, dass diese drei Arten unter einer einzigen zusammen zu fassen sind, indem der Nyctipithecus vociferans allem Ansehen nach weiter nichts ist als der Jugendzustand von Nyctipithecus felinus und dieser letztere entschieden identisch mit Humboldt's Simia trivirgata ist.

Da bisher von dem Knochengerüste des Nachtaffen weder eine bildliche Darstellung, noch eine Beschreibung erschienen ist, so lege ich hiemit Beides vor. Dabei soll die nöthige Rücksicht auf den Skeletbau der verwandten Gattungen genommen werden, unter welchen Callithrix, Chrysothrix und Hapale am nächsten stehen, während Pithecia und Cebus sich schon davon weiter entfernen, und Ateles, Lagothrix und Mycetes ausser näherer Beziehung liegen. Auch soll noch unser Augenmerk auf die Familie der Makis gerichtet seyn, indem sowohl Geoffroy als Wagler *) auf die Aehnlichkeit des Nachtaffen mit dem Lori hingewiesen haben, so dass letztgenannter Naturforscher hiedurch sogar sich veranlasst sah, den Mirikina von den ächten Affen zu trennen, und ihn an die Spitze seiner Aeffer (gleichbedeutend mit der Familie der Makis) zu stellen.

a) Schädel.

Der Schädel des Nachtaffen (Tab. I. Fig. 2—3) hat in seiner allgemeinen Form sehr viel Auffallendes: von den ausserordentlich vorspringenden Augenhöhlen an verschmälert er sich schnell rückwärts, so dass das Hinterhaupt fast eine stumpfe Pyramide bildet, die ziemlich weit über das Hinterhauptsloch hinausragt; doch ist dieser Vorsprung noch nicht so beträchtlich, als bei dem Saimiri (Callithrix s. Chrysothrix sciurea), der ihn unter allen Affen am stärksten entwickelt zeigt. Ueberhaupt hat der ganze Schädel, auch wenn

*) Natürliches System der Amphibien. S. 40.

Digitized by Google

mit ihm der Unterkiefer in Verbindung bleibt, ein sehr langes, von vorn nach hinten, gestrecktes Ansehen, während die senkrechte Höhe minder entwickelt ist; jedoch ist diese im Verhältniss zur Länge immer noch weit beträchtlicher, als bei den Makis oder den Loris, wodurch denn diese ein auffallend anderes Ansehen erlangen. Die Tarser haben zwar auch nur eine kurze Schnautze und ähneln hiedurch, so wie durch ihre grossen Augenhöhlen am meisten den Nachtaffen, allein sie haben ein kürzeres und abgerundeteres Hinterhaupt.

Im Einzelnen sind folgende Verhältnisse des Schädels zu erwähnen. Der Schuppentheil des Hinterhauptbeins bildet einen sehr stumpfen Winkel mit seinem Grundtheile; bei allen andern Affen, mit Ausnahme des Saimiri, ist er minder stumpf. Zu beiden Seiten der Längsleiste, welche sich auf der Schuppe findet, zeigen sich, wie bei diesem, zwei tiefe Gruben. Die grossen Flügel des Keilbeins sind viel schmäler, als bei letzterwähnter Gattung. Das Schläfenbein wie bei den Arten von Callithrix gebildet.

Die Scheitelbeine sind ausserordentlich gross, aber in ihrem vordern Theil viel breiter, als beim Saimiri, indem sie dem Stirnbein zu seiner Anlage einen weit kleineren Ausschnitt darbieten. Die bogenförmige Linie, an welcher der Schläfenmuskel entspringt, ist nur schwach angedeutet, und lässt einen sehr breiten Raum zwischen sich und der gleichnamigen Linie auf der andern Seite.

Das Stirnbein ist in seinem hintern Theile bei weitem nicht so zugespitzt, als beim Saimiri, und nähert sich in dieser Beziehung mehr dem anderer Springaffen, wie z. B. der Callithrix cuprea, ist auch in seiner Mitte der Länge nach eben so aufgetrieben; dagegen unterscheidet es sich von dem aller andern Affen durch die ausserordentliche Breite seines Vordertheils, welche von der grossen seitlichen Ausdehnung der Jochfortsätze desselben herrührt.

Digitized by Google

Die Nasenbeine sind ziemlich lang, etwas seitlich abhängend, in der Mitte der Quere nach schwach ausgehöhlt, und in ihrer ganzen Länge durch eine Nath von einander getrennt.

Das Thränenbein ist, wie bei allen Affen, von der Antlitzfläche ganz zurück in die Augenhöhle gedrängt, so dass auch die grosse Thränengrube vollständig in dieser liegt. Hiedurch unterscheiden sich überhaupt die eigentlichen Affen von den Halbaffen (Familie der Makis), indem diese den Thränenkanal oder die Oeffnung desselben ausserhalb der Augenhöhle haben *).

Der Zwischenkiefer ist kurz, und reicht nicht weiter als bis zu dem untern Ende der Nasenbeine. Die Oberkieferbeine dagegen sind gross und ihr Nasenfortsatz hält Thränen- und Nasenbeine auseinander.

Zu einer ganz ausserordentlichen Entwicklung hat es aber das Jochbein gebracht, das bei dieser Gattung verhältnissmässig grösser als bei irgend einem andern Affen ist. Es stellt ein stark convex gebogenes Blatt dar, das eben durch seine beträchtliche Ausbeugung wesentlich zu der auffallenden Weite der Augenhöhlen beiträgt. In der Mitte seiner Fläche ist es von einem kleinen Loch durchbohrt; dagegen fehlt das untere grosse Loch, welches bei den meisten amerikanischen Affen, namentlich auch noch bei Callithrix cuprea und Hapale rufimana, getroffen wird, während es bei dem Saimiri blos als eine kleine Oeffnung erscheint. Der Jochbogen hat nur eine schwache Krümmung nach Aussen.

Eine besondere Betrachtung verdient die Augenhöhle, da ihre enorme Weite dem Schädel den Hauptcharakter giebt. Diese Weite

*) Fischer's Anatomie der Maki. S. 6.

Digitized by Google

ist in der That so beträchtlich, dass zwischen den äussern Rändern beider Augenhöhlen der Schädel seine grösste Breite hat, so dass die Augenränder über die Jochbögen noch stark hervorspringen. Bei allen andern amerikanischen Affen tritt gerade der umgekehrte Fall ein, indem bei ihnen die grösste Breite durch die Entfernung der beiden Jochbögen voneinander bestimmt wird. Uebrigens haben die Augenhöhlen des Nachtaffen eine bauchig-konische Form, ihre Zusammensetzung ist wie bei den verwandten Gattungen beschaffen, auch ist die obere Augenspalte klein und rundlich, und liegt gleich unter dem Sehloche; dagegen ist die untere Augenhöhlenspalte auffallend lang und an ihren beiden Enden stark ausgeschweift. Der Unteraugenhöhlengang ist seicht und endigt sich auf der Gesichtsfläche mit 2 — 3 feinen Löchern.

Der Unterkiefer hält in seiner Form das Mittel zwischen dem des Saimiri und der Springaffen (Callithrix), indem er weder so schmal und geradlinig, wie bei dem ersteren, noch auch hinten so stark ausgebreitet ist, als bei den letzteren. Er ist in seinem Winkeltheile abgerundet, sein unterer Rand ist etwas einwärts geschlagen, und in der Mitte ausgebogen. Der Kronenfortsatz erhebt sich über den Gelenkfortsatz; als vorderer Ausgang des Kinnbackenkanals finden sich unterhalb des ersten Eck- und Backenzahns zwei kleine Löcher.

An den übrigen Knochen des Schädels hat sich nichts Besonderes dargeboten.

b) Zähne.

Das Gebiss des Nachtaffen kommt weniger mit dem des Saimiri, als mit dem der Springaffen (Callithrix) überein. Seine Formel ist: Schneidezähne $\frac{4}{4}$, Eckzähne $\frac{1}{1}\frac{1}{1}$, Backenzähne $\frac{6}{6}\frac{6}{6}$.

Die Schneidezähne sind im Oberkiefer, wie bei den verwandten Gattungen, nicht von gleicher Stärke, indem die beiden

Digitized by Google

mittelsten breiter sind als die äussern; jene sind dabei aneinander gerückt und meiselförmig, während diese von ihnen abgerückt und mehr zugespitzt sind. Diese obern Zähne sind ferner, wie bei den andern kleinern amerikanischen Affen, hinten ausgeschnitten, so dass dadurch ein hinterer Vorsprung entsteht. Die untern Schneidezähne schliessen aneinander an, sind meiselförmig, und in beiden Beziehungen denen der verwandten Gattungen ähnlich. Uebrigens sind sowohl die obern als die untern Vorderzähne mit ihren Kronen vorwärts gerichtet.

Die Eckzähne des Nachtaffen unterscheiden sich von denen des Saimiri dadurch, dass sie weder eine solche, für das kleine Thier enorme Länge und Stärke erreichen, noch auch solche scharfe Kanten bekommen; in beiden Beziehungen reihen sie sich an die Springaffen an.

Die Backenzähne sind wie bei diesen beschaffen. Es sind demnach die obern von vorne nach hinten zusammengedrückt, so dass ihre Breite (von aussen nach innen gerechnet) die Länge, zumal bei den 3 vordersten, übertrifft. Ferner sind alle diese Zähne durch eine Längsfurche, und die 3 hintersten abermals durch eine Querfurche getheilt, so dass dadurch die 3 vordersten Zähne zwei, die 3 hintersten Zähne vier Zacken erhalten, zwischen welchen sich auf letzteren noch in der Mitte hie und da ein kleinerer einschiebt; auch sind die hintern Zacken der 3 vordersten Zähne mit einer schwachen Kerbe versehen. Durchgängig sind die vordern Zacken länger und spitziger als die hintern.

Die untern Backenzähne sind ziemlich ähnlich den obern, doch ist ihre Längendimension ansehnlicher und der erste ist mehr eckzahnförmig.

Digitized by Google

Dass der Zahnbau der Halbaffen gänzlich von dem eben beschriebenen verschieden ist, daran braucht hier nur erinnert zu werden.

c) Wirbel.

Wirbel zähle ich an diesem Exemplare 56, nämlich:

Halswirbel	7
Rückenwirbel	14
Lendenwirbel	8
Kreuzbeinwirbel	3
Schwanzwirbel	24.

Geoffroy Saint-Hilaire *), der vom Skelete nichts als der Zahl der Wirbel gedenkt, giebt die Anzahl von einigen anders an. Er zählt nämlich mit mir 7 Hals- und 14 Rückenwirbel, dagegen 9 Lenden-, 2 Kreuzbein- und 18 Schwanzwirbel; auf diese Differenzen werde ich bald weiter zu sprechen kommen.

Die Halswirbel, eine sehr kurze Länge ausmachend, verhalten sich wie bei den andern kleinern amerikanischen Affen; doch stehen sie an Stärke denselben nach, wie denn überhaupt bei allen Wirbeln die Bemerkung zu machen ist, dass sie schlanker und schmächtiger als bei dem Saimiri und den übrigen Springaffen sind. Obschon am letzten Halswirbel auf seinen beiden Seiten der Querfortsatz an unserm Exemplare abgebrochen ist, so giebt doch der Rest zu erkennen, dass ihm, wie bei den verwandten Gattungen, das untere Blatt fehlt.

Die Rückenwirbel, in der Anzahl von 14 vorhanden, unterscheiden sich von denen der Spring- und Seidenaffen hauptsächlich dadurch, dass ihre Dornfortsätze mehr rückwärts geneigt und zugleich auch kürzer sind. Rückwärts gewendet sind überhaupt die

Digitized by Google

10 ersten Dornfortsätze, der 11te steht bereits ziemlich senkrecht und mit dem 12ten beginnt die vorwärts gerichtete Neigung, während zugleich diese Fortsätze selbst an Grösse zunehmen.

In der Zahl der Lendenwirbel weicht meine Angabe von der Geoffroy's ab. Denn während dieser 9 Lendenwirbel aufführt, finde ich an dem unserigen nur 8; immerhin mehr als bei einem andern amerikanischen Affen, indem bei Mycetes, Ateles und Lagothrix 5, bei Cebus Apella, Chrysothrix sciurea, Hapale Jacchus und Midas 6, bei Hapale Rosalia und Callithrix cuprea 7 gefunden werden. In dieser grössern Anzahl von Lendenwirbeln nähert sich der Nachtaffe den Loris, bei welchen der Lemur tardigradus Linn. 8 und der Lemur gracilis 9 als höchste Zahl hat *). Wie bei den übrigen Affen dieses Welttheils sind die Lendenwirbel die grössten und stärksten des Rumpfes, haben ebenfalls sehr lange und breite, vorwärts geneigte Dornfortsätze, und vom hintern Gelenkfortsatz geht zur Wurzel des nächstuntern Querfortsatzes ein spitziger Nebenfortsatz ab. Durch ihre Stärke sind diese Lendenwirbel sehr von denen der Loris unterschieden.

Kreuzbeinwirbel giebt Geoffroy nur 2 an; an unserm Exemplare sind jedoch 3 vorhanden, deren Dornfortsätze miteinander verwachsen und nur durch 2 Löcher unterschieden sind. Die Körper dieser 3 Wirbel sind ebenfalls fest aneinander geheftet, doch sind ihre Gelenkflächen deutlich bezeichnet, auch könnte man sie durch die seitlichen Löcher unterscheiden. Mit den Hüftbeinen verbindet sich nur der erste Kreuzbeinwirbel, indem der zweite dieselben blos an einem Punkte berührt. Uebrigens ist das Kreuzbein von einer ziemlich geraden Form.

---

*) Vgl. Cuv. Leçons d'anatom. comp. 2e édit. I. p. 178. — Fischer's Anatomie der Makis. S. 118.

Digitized by Google

An Schwanzwirbeln hat Geoffroy nur 18 gezählt, woraus man ersieht, dass sein Exemplar defekt war, indem das unserige 24 solcher Wirbel hat, und es wäre nicht unmöglich, dass noch einer mehr am Ende vorhanden gewesen wäre *). Sie sind, wie gewöhnlich, von zweierlei Form.

Die drei ersten Schwanzwirbel sind kurz, mit starken Gelenk-, Quer- und Dornfortsätzen versehen, und der Kanal fürs Rückenmark ist in ihnen vollständig. Schon am vierten, der indess noch mit dem Rückgrathskanal versehen ist, beginnt nun die Umänderung in die andere Form, welche ohne Kanal ist, einen lang gestreckten, in der Mitte sehr verdünnten, vierkantigen Körper hat, und wo alle Fortsätze verkümmert sind, bis sie endlich ganz verschwinden, wodurch alsdann die Wirbel phalangenähnlich werden. Am längsten halten die obern Gelenkfortsätze aus, obgleich sie nicht mehr mit dem vorigen Wirbel artikuliren; sie sind als ein Paar schmale Höcker vorhanden. Querfortsätze, die bei dem Saimiri den Körper flügelartig einsäumen, sind nur an der obern Gelenkfläche als kurze Vorsprünge angedeutet; hiedurch entfernen sich die Nachtaffen sehr von jener Gattung und kommen dagegen mit den Seidenaffen überein, wo ich an Hapale Rosalia und Mystax ein ähnliches Verhalten sehe. Obere und untere Dornfortsätze sind blos als schwache Längskanten vorhanden, die gegen die Körperenden etwas stärker vorspringen; auch zeigen sich an den oberen Wirbeln auf ihrer Unterseite und je zwi-

*) Hier muss ein Missverständniss berichtigt werden, wodurch Lesson (Dict. class. d'hist. nat. XV. p. 56, und wiederholt in seinen Compl. aux oeuvr. de Buff. IV. p. 241) verführt wurde, dem Nachtaffen 48 Schwanzwirbel zuzuschreiben. Geoffroy nämlich drückt sich so aus: „Vertèbres coccygiennes 18. La queue n'est guère moins longue qne dans les espèces de Callitriche, chez quelques unes desquelles on la trouve formée de 30 vertèbres". Indem nun Lesson diese V. coccygiennes für verschieden von den Schwanzwirbeln hielt, änderte er die Angabe von Geoffroy in folgende um: 18 v. coccygiennes et jusqu'à 30 v. caudales.

Digitized by Google

schen zwei Körpern die kleinen überzähligen Knochenpaare, die überhaupt den langschwänzigen Affen zukommen, und von denen ich noch besonders in meinen Bemerkungen über das Knochengerüste der andern Gattungen sprechen werde, wo sie theils stärker ausgedrückt, theils besser erhalten sind, als bei unserm Skelete des Nachtaffen. Noch ist als eine Sonderbarkeit desselben zu erwähnen, dass in der obern Hälfte des Schwanzes die Wirbelkörper etwas schief gewunden sind, was ich bei andern Affen nicht gefunden habe. Ob diess spezifischer Charakter, oder nur individuelle Abnormität sey, kann erst nach Vergleichung mehrerer Skelete bestimmt werden.

d) Rippen und Brustbein.

Von den 14 Rippenpaaren glaube ich 9 als wahre, und die andern 5 als falsche annehmen zu dürfen. Die Rippen, besonders die mittlern, sind sehr breit.

Das Brustbein ist von der gewöhnlichen Affenbildung und besteht aus 8 Stücken, wovon auf den Körper 6 fallen.

e) Schulterknochen.

Das Schlüsselbein hat die bei den verwandten Gattungen vorkommende gewundene Form, doch ist es länger und etwas stärker gekrümmt.

Auch das Schulterblatt (Tab. I. fig. 4) ist gestreckter als bei den Springaffen, und namentlich ist die Gräthenecke schmächtiger.

f) Vordere Gliedmassen.

Das Oberarmbein (Tab. I. fig. 5) ist feiner und schlanker, als es bei den Springaffen der Fall ist. Wie bei manchen von diesen ist der innere Knorren (condylus internus) am untern Ende des Oberarmbeins für den Durchgang des Mittelarmnervens und der Ellen-

Digitized by Google

bogenarterie durchbohrt. Vordere und hintere Gelenkgrube sind nicht durchbrochen.

Auch das Ellenbogenbein ist ein sehr schmächtiger, flach zusammengedrückter, auf seiner innern Seite der Länge nach seicht ausgefurchter Knochen. Die Speiche ist ebenfalls von schlanker Form.

Die Handwurzel besteht, wie gewöhnlich bei den Affen, aus 9 Knochen, von denen 4 der ersten Reihe, 5 der zweiten angehören, indem dieser zwischen dem Kahn-, Kopf- und kleinem vielwinkligen Bein ein überzähliges Knöchelchen eingeschoben ist; das Erbsenbein springt stark hervor.

Die Knochen der Mittelhand sind fein und nicht besonders lang; bei den Seidenaffen sind sie länger und noch dünner, bei den Springaffen dagegen stärker.

Dieselbe Bemerkung gilt von den Knochen der Finger; indess muss hier erwähnt werden, dass unserm Skelete die beiden vordersten Reihen abgehen, welche dagegen an dem einen unserer beiden ausgestopften Exemplare sich vorfinden, wornach die Zeichnung ergänzt ist.

Im Allgemeinen ersieht man, dass sich die Gliedmassen der Nachtaffen durch feine, gestreckte Formen auszeichnen, während sie bei den Makis sehr grob sind, und bei den Tarsern wenigstens Oberarmbeine und Mittelhandknochen kurz und plump gefunden werden. Bei den Loris sind zwar die vorderen Extremitäten noch feiner und länger, als bei den Nachtaffen, allein ihre ganze Hand ist verkürzter.

g) Becken.

Das Becken ist lang gestreckt und in allen Hauptmerkmalen mit dem der übrigen amerikanischen Affen übereinstimmend.

Digitized by Google

h) Hintere Gliedmassen.

Die hinteren Gliedmassen sind zwar länger als die vordern, doch ist der Unterschied nicht sehr beträchtlich.

Eine besondere Beschreibung der einzelnen Theile ist nicht nöthig, da sie mit den gleichnamigen der Springaffen übereinkommen, nur dass auch hier wieder, wie bei den vordern Gliedmassen, die Knochen durchgängig feiner und schmächtiger ausgearbeitet sind. Zum Beleg hiefür ist das Oberschenkelbein (Tab. I. fig. 6) besonders abgebildet.

i) Allgemeine Charakteristik.

Als wesentliche Merkmale, wodurch sich das Knochengerüst des Nachtaffen auszeichnet, lassen sich also folgende hervorheben:

1) Das Hinterhaupt springt stark über das grosse Loch hervor, und läuft, allmählig sich verengend, in ein stumpfes kolbiges Ende aus.
2) Die Augenhöhlen sind so ungemein erweitert, dass zwischen ihren äussern Rändern der grösste Querdurchmesser des Kopfes liegt.
3) Unter den eigentlichen Affen kommen ihm die meisten Lendenwirbel (8) zu.
4) Die Schwanzwirbel sind lang, schmächtig und zumal in der Mitte sehr verdünnt, und ermangeln der flügelartigen Ränder der Querfortsätze.
5) Alle Knochen der Gliedmassen sind lang gestreckt und fein ausgeprägt.

Seine systematische Stellung anbelangend, so lassen sich zwar einige Beziehungen auf die Loris und Tarser auffinden, indess gehört, wie wir gesehen haben, der Nachtaffe dem ganzen Bau seines Knochengerüstes nach zu den ächten Affen. Er nähert sich am meisten dem Saimiri und den Springaffen, so dass er im Systeme am füglich-

Digitized by Google

sten nach diesen beiden Gattungen gestellt wird, und alsdann erst die Seidenaffen nachfolgen *).

II.
Die Schädel von Lagothrix, Pithecia, Callithrix und Chrysothrix.

Von den Gattungen Lagothrix, Pithecia und Callithrix (in der engern Bedeutung, in welcher ich dieses Genus nehme und worüber ich mich noch näher erklären werde) sind bisher weder bildliche Darstellungen, noch detaillirte Beschreibungen erschienen. Indem ich diese hiemit vorlege, benütze ich zugleich die Gelegenheit, eine comparative Darstellung von dem Schädelbau sämmtlicher amerikanischer Affen zu liefern, wodurch mir auch Veranlassung gegeben ist, selbst

---

*) Gloger spricht in seiner Rezension von Kaup's Thierreich (Jahrb. für wissenschaftl. Kritik. 1836. S. 855) die Meinung aus: „dass diese Thiergattung (Nyctipithecus) bisher falsch gestellt worden ist, und ihrer ganzen Hand- und Nagelbildung nach zu den kleinen Aeffchen mit uneigentlichen Händen, wie Hapale und Midas, gehört". Das Irrige dieser Ansicht hat jedoch bereits Wiegmann in seinem Archiv für Naturgeschichte (1836. 4tes Heft. S. 165) gerügt, und darauf aufmerksam gemacht, dass Gebiss und Handbildung des Nachtaffen der Gattung Callithrix sehr ähnlich sey, indem die Nägel der Finger stumpfe Kuppennägel, nur schmäler, als bei dieser, und der Daumen der Vorderhände, wenn er auch minder beweglich als bei Cebus seyn sollte, doch mindestens eben so gestaltet wäre. Ich kann diese Berichtigung nur bestätigen, und mache noch darauf aufmerksam, dass während bei den Seidenaffen alle Nägel schmal und sichelförmig sind, mit einziger Ausnahme des platten Nagels am Daumen der Hinterhand, bei dem Nachtaffen dagegen nicht blos dieser, sondern auch der erste Finger der Vorderhand mit einem breiteren und flacheren Nagel als die übrigen versehen ist, wodurch dieser Finger schon gleich seine Bestimmung als Daumen kund giebt. Da nun auch Schädelform und Zahnsystem des Nachtaffen beträchtliche Verschiedenheiten von den Seidenaffen anzeigen, dagegen am meisten den eigentlichen Springaffen (Callithrix, in der engeren Begrenzung, wie ich diese Gattung nehme), sich anschliessen, so kann eine Zusammenstellung von Nyctipithecus und Hapale nur als unrichtig erklärt werden.

Digitized by Google

bei den bekannten Schädelformen dieser Familie manche Zusätze zur bisherigen Kenntniss derselben beifügen zu können.

1) Lagothrix.

Von den Wollaffen (Lagothrix) besitzt die Sammlung 2 Schädel, welche unter meiner Aufsicht aus den Bälgen herausgenommen wurden und von denen ich daher gewiss bin, dass sie der von Spix Gastrimargus infumatus genannten Art, die wohl mit Lagothrix Humboldtii Geoffr. identisch seyn wird, angehören. Der eine dieser Schädel (Tab. II. fig. 1) ist von einem alten Thiere; der andere ist von einem ganz jungen Individuum, das von seinen Backenzähnen nur erst die 3 vordersten erlangt hat, und dessen Näthe alle ganz scharf bezeichnet sind. Die nachstehende Beschreibung ist nach dem Schädel des alten Thieres entworfen; doch werde ich auch auf die Veränderungen aufmerksam machen, welche das Alter bei diesen Affen herbeiführt.

Das Hinterhauptsbein ist ziemlich schief gestellt, und am jungen Exemplare noch in seine 3 Abtheilungen: die Schuppe, die beiden Gelenktheile und den Grundtheil geschieden. Sowohl Hinterhauptsloch als die Gelenkköpfe sind ziemlich gross. Das Keilbein lässt auch noch im alten Schädel seine Trennungslinie vom Hinterhauptsbein, wiewohl schwach, erkennen, seine grossen Flügel nehmen den gewöhnlichen Antheil an der Bildung der Schläfen- und Augenhöhlen, und die Flügelfortsätze sind kurz, aber breit.

Das Schläfenbein ist in seinem Schuppentheil zwar lang gestreckt, aber niedrig; der Warzenfortsatz nur schwach angedeutet; der Felsentheil kurz.

Die Scheitelbeine nehmen einen grossen Raum ein, sind an den beiden Seiten gewölbt, auf der obern Fläche aber ziemlich platt.

Digitized by Google

Ihr unterer Rand ist viel länger als der obere, indem das Stirnbein mit einer starken Spitze sich zwischen die beiden Scheitelbeine hineinlegt. Die bogenförmige Linie, an welcher der Schläfenmuskel entspringt, liegt hoch oben und ist nur schwach angedeutet.

Das Stirnbein ist breit, flach gewölbt, hinten scharf zugespitzt. Seine Jochfortsätze sind stark vorspringend; die Stirnleiste anfangs ziemlich scharf und deutlich, bald aber als schwache linea semicircularis weiter verlaufend.

Die Nasenbeine sind sehr kurz, dafür aber beträchtlich breit. Zwischen den Nasenfortsätzen des Stirnbeins entspringen sie mit einer Spitze, breiten sich schnell aus, fallen anfangs steil ab, richten sich dann schnell auswärts und bilden so ein nicht stark geneigtes Dach über der sehr weiten Nasenhöhle.

Das Siebbein ist wenig entwickelt; seine Augenhöhlenplatte, wie diess der jüngere Schädel sehr deutlich zeigt, ist verhältnissmässig kürzer und schmäler, zugleich auch tiefer liegend als beim Menschen. Der obere Rand dieser Platte stösst dicht an das Stirnbein, ohne mit diesem besondere foramina ethmoidalia zu bilden*).

Das Thränenbein liegt bereits in der Augenhöhle und ist klein.

Das Zwischenkieferbein lässt seine ursprüngliche Trennung noch erkennen, entspringt nur etwas oberwärts von den Enden der Nasenbeine, und breitet sich an seinem Zahnrande sehr ansehnlich,

---

*) Ganz dasselbe Verhalten der Augenhöhlenplatte des Siebbeines sehe ich auch an einem jungen Schädel von Cebus Fatuellus.

Digitized by Google

und zugleich mit einer höchst geringen Krümmung aus. Der Gaumentheil ist sehr kurz, die foramina incisiva getrennt und klein.

Das Oberkieferbein schickt seinen Nasenfortsatz als einen schmalen Streifen bis zum Stirnbeine hinauf; sein Wangenfortsatz ist dick, der Zahnfortsatz breit und nur hinten, und zwar einwärts, gekrümmt. Die untern Augenhöhlenlöcher sind jederseits doppelt.

Die Gaumenbeine sind in ihrem horizontalen Theile schmal, in ihrem senkrechten ziemlich ausgebreitet; die Gaumenkeilspalte ist gross und rundlich, der Gaumenkanal sehr schief gestellt und auf dem Gaumenbeine mit einer schmalen, aber lang gezogenen Oeffnung geendigt.

Die Pflugschar ist niedrig, da die hintern Nasenhöhlen nur eine geringe Höhe haben. Die Muschelbeine, an beiden Exemplaren beschädigt, scheinen von gewöhnlicher Bildung zu seyn.

Das Jochbein hat eine schmale Gesichtsfläche, die noch mehr an Masse dadurch verliert, dass sie von einem sehr weiten Loche durchbrochen ist, das auf der linken Seite des alten Schädels durch ein dünnes Knochenblättchen in zwei Abtheilungen sich scheidet; eine Anordnung, welche ich merkwürdiger Weise auch auf derselben Seite bei einem alten Schädel von Myeetes rufus finde. Der Ausgang dieses Loches auf der Augenhöhlenfläche des Jochbeins veranlasst daselbst noch eine weite Grube. Die Schläfenfläche desselben ist stark ausgehöhlt, und der Schläfenfortsatz lang. Der Jochbogen ist ziemlich stark gewölbt.

Die Augenhöhle ist rund, ihre obern und äussern Ränder scharf und hervorspringend; die obere Augenhöhlenspalte ist klein, die untere hat eine kurze, aber ziemlich weite eiförmige Gestalt und

Digitized by Google

reicht mit ihrem vordern Ende nicht ganz bis zur Mitte des Augenhöhlenbodens. Ein Einschnitt oder Loch am obern Augenhöhlenrande ist nicht vorhanden; der untere Augenhöhlengang endigt sich auf der Gesichtsfläche des Oberkieferbeins mit 2 Löchern.

Der Unterkiefer hat einen massiven Körper; sein unterer Rand ist vom Kinntheile an zuerst etwas einwärts, dann auswärts gebogen und am Winkel stark abgerundet. Der Ast ist nicht besonders hoch, aber ansehnlich breit; Gelenk- und Kronenfortsatz sind kurz, der letztere dünn, aber breit und abgestumpft. Das Kinnloch, zum Ausgang des Kinnbackenkanals dienend, ist weit. Die äussere Fläche des Unterkiefers ist ziemlich glatt; die innere dagegen mit starken Ausfurchungen versehen.

An Zähnen sind $\frac{4}{4}$ Schneidezähne, $\frac{1}{1}\frac{1}{1}$ Eckzähne und $\frac{6}{6}\frac{6}{6}$ Backenzähne vorhanden.

Die Schneidezähne sind etwas auswärts gerichtet und meiselförmig. Die obern sind breiter als die untern, der Quere nach ausgehöhlt und die beiden mittelsten, welche die grössten sind, mit einer Längsleiste in der Mitte versehen. Von den untern Schneidezähnen sind die seitlichen etwas grösser als die mittlern.

Die Eckzähne sind dreikantig, auf ihrer innern Fläche stark ausgeschnitten, so dass die Wurzel auf dieser Seite einen wulstförmigen Vorsprung bildet. Dieses letztere Merkmal ist bereits an den Milch-Eckzähnen wahrzunehmen, wie unser jüngerer Schädel ausweist. Uebrigens sind die obern Eckzähne auf ihrer vordern Seite mit einer starken Furche versehen, und werden im Alter, was insbesondere ein ausgestopftes Exemplar von Lagothrix olivacea (Gastrimargus olivaceus Spix, Lagothrix canus Geoffr.) zeigt, ziemlich gross. Die untern Eckzähne haben innen zwei seichte Furchen.

Digitized by Google

Die Backenzähne des Oberkiefers, namentlich die 3 vorderen, sind etwas breiter (von aussen nach innen), als lang; bei denen des Unterkiefers ist es umgekehrt. Sie sind alle auf der Kaufläche durch eine Längsfurche, und die 3 hintern auch wieder durch eine Querfurche getheilt, so dass die vordere Hälfte der Zahnreihe zweihöckerige, die hintere Hälfte vierhöckerige Zähne hat. Der 2te und 3te Zahn des Unterkiefers hat hinten noch einen kleinen Zacken.

Die Milchzähne unterscheiden sich hauptsächlich dadurch von den ihnen nachfolgenden, dass ihr 3ter Backenzahn im Oberkiefer, wie im Unterkiefer, bereits die zusammengesetzte Struktur eines 4ten bleibenden Backenzahnes hat.

Berücksichtigt man die Veränderungen, welche das Alter in der Schädelform dieser Gattung mit sich bringt, so findet sich's, dass während bei dem jungen Thiere die Dimension der Länge überwiegt, dagegen bei dem alten Thiere die der Höhe die Oberhand bekommt. Zugleich senkt sich bei diesem der Schnautzentheil tiefer herab, so dass der Hirnkasten viel höher zu liegen kommt, und hiemit gewinnen denn auch die Unterkieferäste, wie an Breite, so an Höhe. Auf diese Weise erlangt denn das alte Thier ein ganz anderes Ansehen, als es das junge hat; und diese Umänderung ist nicht minder gross, als wir sie vom Orang-Outang kennen, mit dessen Schädel allerdings auch der eines alten Wollaffen in seinen Hauptformen manche Aehnlichkeit hat.

2) Pithecia.

Die Gattung Schweifaffe (Pithecia), durch reichlichen Haarwuchs, buschigen, nicht wickelnden Schwanz und geneigte Stellung der Schneidezähne ausgezeichnet, hat bekanntlich Spix zu zertheilen versucht, indem er unter dem Namen Brachyurus 2 Arten, die er

Digitized by Google

B. Israelita und B. Ouakary nannte, von den übrigen Schweifaffen absonderte. Da jedoch sein B. Israelita, der übrigens identisch mit Pithecia Satanas Auct. ist, wirklich langschweifig ist, beide Arten auch im Gebiss den andern Schweifaffen gleichen, so hat Temminck *) u. A. mit Recht die Gattung Brachyurus unterdrückt und sie mit Pithecia vereinigt **).

Ueber den Schädelbau dieser Gattung finde ich nur bei Geoffroy St. Hilaire ***) zwei kurze Notizen, wovon die eine die Beschaffenheit der Nasenbeine betrifft, die andere von der Schädelhöhle aussagt, dass sie in mehreren Beziehungen mit der des Nachtaffen übereinkomme. Die nachfolgende Beschreibung des Schädels von Pithecia Satanas (Brachyurus Israelita Spix) wird indess nachweisen, wie wenig eine solche Vergleichung passend ist.

Der Schädel von Pithecia Satanas (Tab. II. fig. 2 — 3) ist im Allgemeinen verhältnissmässig höher und kürzer als des Wollaffen; sein Schnautzentheil dagegen, wie bei diesem, viel tiefer liegend als das Hinterhauptsloch. Der Hirnschädel ist sehr gewölbt, an den Seiten namentlich bauchiger als bei den Klammeraffen, und dabei kürzer. Das Hinterhauptsbein mit seinem grossen Loche wie bei den Wollaffen gestellt. Das Stirnbein hinten nicht so zugespitzt, als bei diesem, daher die obern Ränder der Scheitelbeine länger, wodurch diese eine mehr rautenförmige Gestalt erlangen. Der Verlauf der Stirnleiste ist für diese Gattung sehr bezeichnend. Während nämlich bei allen andern amerikanischen Affen die beiden Stirnleisten in ihrem weiteren Verlaufe einen mehr oder minder breiten Zwischenraum zwischen sich frei lassen, stossen dagegen bei diesem Schweifaffen

*) Mammalogie. I. p. XV.

**) Vgl. meine krit. Revision der brasil. Affen (Isis. Jahrg. 1835. S. 992.)

***) Cours de l'hist. nat. des mammif. 10e Leçon. p. 23.

Digitized by Google

die beiden Stirnleisten in geringer Entfernung von der Nasenwurzel aneinander, und schneiden dadurch ein niedriges gleichschenkliges Dreieck zwischen sich und dem obern Rande beider Augenhöhlen ab. So zu einer einzigen scharfen, wenn auch nicht stark vorspringenden Leiste vereinigt, läuft diese längs der Mitte des Stirnbeines rückwärts und geht auf der Pfeilnath der Scheitelbeine weiter, in deren hintern Hälfte sie sich verliert.

Die Nasenbeine sind kurz, an ihrem untern Ende aber ungemein erweitert, wodurch die Nasenlöcher sehr breit werden.

Auffallend ist der Bau der Augenhöhlen, indem sie nicht als rund und gerade, sondern als oval und schief nach aussen gewendet, erscheinen. Die untern Augenhöhlenlöcher liegen jederseits zu dritt nebeneinander und sind klein.

Der Zwischenkiefer ist stärker als bei irgend einem andern amerikanischen Affen nach vorn gewendet. Der Oberkiefer in seinem Backenzahnrand kurz; sein Fach für den Eckzahn ungemein aufgetrieben, und zwar mehr als bei den andern Gattungen.

Das Jochbein ist wie bei dem Wollaffen, jedoch mit dem Unterschiede, dass während es bei diesem nach unten von einem sehr weiten Loche durchbrochen ist, bei jenem dagegen mehr oberhalb 1 — 2 sehr kleine Löcherchen sich finden. Der Jochbogen ist gewölbt und dünn.

Der Unterkiefer hat einen kurzen, aber sehr massiven Körper. Die Aeste sind verdünnt, aber hoch und breit. Der Winkel ist abgerundet, und der untere Rand von hier bis gegen die Mitte stark einwärts gekrümmt.

Durch den Zahnbau ist die Gattung Pithecia vor allen andern amerikanischen Affen ausgezeichnet.

Digitized by Google

Die Schneidezähne sind nicht senkrecht gestellt, sondern sie richten sich mit ihren Kronen so schief vorwärts, wie es bei keiner andern Gattung gefunden wird. Zu dieser vorwärts gehenden Neigung kommt nun noch eine seitliche, indem nämlich im Oberkiefer die beiden Schneidezähne der einen Seite schief gegen die der andern gerichtet sind. Im Unterkiefer laufen zwar die beiden mittlern gerade in die Höhe, aber jeder äussere Zahn ist mit einer seitlichen schiefen Richtung an sie angelehnt, und zwar so, dass während er mit seiner Krone die des Mittelzahns berührt, dagegen die untern Theile beider eine Lücke zwischen sich lassen. Ihrer Form nach sind die Schneidezähne, zumal die untern, schmal und lang; oben sind die beiden mittlern, unten die beiden äussern am breitesten.

Die Eckzähne sind ungemein lang und stark, so dass sie ihre Fächer bedeutend aufgetrieben haben. Dabei lassen sie eine merkliche Lücke zwischen sich und den Schneidezähnen, wodurch sie von diesen weiter abstehen, als bei irgend einer andern Gattung. Zugleich sind sie auch viel schiefer gestellt und mit ihren Spitzen weiter auseinander gesperrt, so dass die Thiere hiedurch ein recht auffallendes Ansehen erlangen. Ihrer Gestalt nach sind die obern Eckzähne gekrümmt kegelförmig, wobei die äussere sehr gewölbte Seite von der inneren durch zwei scharfe Kanten sich abgrenzt, welche wiederum neben sich nach innen zwei Furchen haben. Die unteren Eckzähne sind dreikantig: die äussere Seite ist gewölbt, die beiden innern sind ziemlich flach und laufen in einer sehr scharfen Längskante zusammen.

Die Backenzähne sind im Verhältniss zur Grösse der Eck und Schneidezähne sehr klein, sonst aber von gewöhnlicher Anzahl und Form.

Digitized by Google

3) Callithrix und Chrysothrix.

Es haben schon Fr. Cuvier *), G. Cuvier **) und Geoffroy Saint-Hilaire ***) darauf aufmerksam gemacht, dass der Saimiri (Simia sciurea Linn.) nicht füglich mit den übrigen Springaffen (Callithrix) unter einer Gattung begriffen werden könne, indem bei jenem das Hinterhaupt weit mehr verlängert und die knöcherne Augenhöhlen-Scheidewand durchbrochen sey, während bei diesen der Schädel mehr erhöht, die erwähnte Scheidewand vollständig knöchern, und die Eckzähne minder lang seyen. Die nachfolgende Darstellung wird nicht nur diese wenigen Angaben bestätigen, sondern indem sie zum erstenmale sowohl eine vollständige Beschreibung, als auch eine Abbildung von dem Schädel eines eigentlichen Springaffen (Callithrix cuprea Spix) liefert, wird sie noch andere wichtige Unterscheidungspunkte hervorheben, welche eine generische Trennung zwischen dem Saimiri und den übrigen Springaffen durchaus nothwendig machen. Um indess diese Differenzpunkte recht anschaulich hinzustellen, ist es nöthig, auch die Abbildung eines Saimirischädels (Tab. II. fig. 4) zur Vergleichung beizufügen, denn obschon wir bereits von diesem eine Zeichnung von Spix ****) und Carus *****) besitzen, so haben beide für gegenwärtigen Zweck doch nicht in allen Stücken die hinlängliche Genauigkeit. Einer detaillirten Beschreibung ermangeln diese ohnedem, und selbst die von Daubenton ******) gegebene Schilderung ist viel zu kurz und unbestimmt, indem sie fast keinen der Hauptpunkte hervorhebt, welche dem Saimirischädel seine charakteristische

---

*) Mammif. 10e livrais.

**) Règne anim. 2e éd. I. p. 103.

***) 10e Leçon. p. 18.

****) Cephalogenesis. Tab. VI. fig. 4.

*****) Erläuterungstafeln. Heft II. Tab. 8. fig. 11.

******) Buff. hist. nat. XV. p. 77.

Digitized by Google

Eigenthümlichkeit verleihen. Bemerken muss ich noch, dass ich die Beschreibung des Springaffenschädels nach Callithrix cuprea (Tab. II. fig. 5) und einem zweiten Exemplare, dessen Artsname leider nicht angegeben ist, entworfen habe; beides sind alte Individuen. Ich werde diesmal synthetisch zu Werke gehen, indem ich zuerst die einzelnen Knochen beschreibe, und nachher den Schädel in seiner Totalität betrachte.

Das Hinterhauptsbein des Springaffen ist in seinem Schuppentheil wegen des weit rückwärts gestellten Hinterhauptsloches kurz, aber breit. — Bei dem Saimiri dagegen ist es wegen des weit vorwärts angebrachten Hinterhauptsloches, das hier den Gelenkköpfen des Unterkiefers ungleich näher liegt als bei irgend einem andern Affen, lang und dadurch verhältnissmässig schmäler. Was aber besonders auffallend ist und unter allen amerikanischen Affen einzig und allein beim Saimiri gefunden wird, ist der Umstand, dass das grosse Loch auf der untern Schädelfläche vorkommt, indem nämlich Schuppe und Grundtheil des Hinterhauptsbeins hier unter einem solchen stumpfen Winkel zusammenstossen, dass sie fast in einer söhligen Fläche liegen.

Die Scheitelbeine des Springaffen sind an den Seiten nicht sonderlich gewölbt, auf der obern Fläche ziemlich platt, und gegen das Hinterhauptsbein niedrig abfallend. Die bogenförmige Linie ist stark markirt, und beide lassen zwischen sich einen sehr breiten Zwischenraum. — Bei dem Saimiri dagegen sind nicht blos die Seitentheile, sondern auch die obere und hintere Fläche gleichförmig gewölbt. Die beiden bogenförmigen Linien sind wenig markirt, und ihr Zwischenraum ist schmäler.

Das Stirnbein legt sich beim Springaffen mit einer stumpfen Spitze an die Scheitelbeine an, und fällt ziemlich allmählig gegen

Digitized by Google

das Gesicht ab; indem die Seitentheile niedergedrückt sind, erscheint dadurch die Mitte der Länge nach gewölbt. Der Nasenfortsatz des Stirnbeins ist aufgetrieben und breit. — Beim Saimiri läuft das Stirnbein hinten in eine scharfe Spitze aus, so dass dadurch die Scheitelbeine sehr beeinträchtigt werden. Zugleich ist das Stirnbein nach allen Seiten gewölbt, und fällt auch in derselben Wölbung gegen das Gesicht ab. Der Nasenfortsatz ist schmal.

Die Nasenbeine des Springaffen haben am Anfang eine leichte Ausbuchtung und fallen dann einförmig und ziemlich steil ab. — Beim Saimiri ist fast keine Unterbrechung wahrzunehmen.

Die Augenhöhlen liegen beim Springaffen ziemlich weit auseinander, und ihr äusserer Umriss ist eckig kreisförmig. Die knöcherne Scheidewand zwischen beiden ist vollständig geschlossen. In der Spitze des Trichters, welcher die Augenhöhle bildet, liegen, wie gewöhnlich, Sehloch und obere Augenhöhlenspalte; die untere Augenhöhlenspalte ist sehr gekrümmt, grösstentheils aber durch ein Knochenblättchen verdeckt. Aus ihrer Mitte entspringt der Augenhöhlenkanal, der sich aussen mit 1 — 3 Löchern endigt. — Die Augenhöhlen des Saimiri sind nahe aneinander gerückt, und ihr äusserer Umriss ist oval mit etwas grösserem Höhen- als Längsdurchmesser. Die knöcherne Scheidewand zwischen beiden ist nicht geschlossen, sondern von einer grossen ovalen, scharf ausgeschnittenen Oeffnung durchbrochen, so dass also beide Augenhöhlen, wie diess bei vielen Vögeln der Fall ist, in Verbindung miteinander stehen. Am obern Orbitalrande ist an der Stelle, wo beim Menschen die fissura supraorbitalis vorkommt, ein senkrechter Einschnitt, der einwärts gegen die Nase den Rand weggenommen hat, auswärts gegen das Jochbein an eine mit dem Rande parallel verlaufende Furche sich anlegt. Der untere Augenhöhlenkanal endigt sich auf dem Gesicht mit einigen Löchern.

Digitized by Google

Zwischenkiefer und Oberkiefer sind an den beiden Schädeln, die mir vom Springaffen vorliegen, so fest miteinander verwachsen, dass sich durchaus keine Trennungslinie mehr wahrnehmen lässt. Beide sind niedrig, der Zwischenkiefer etwas auswärts geneigt, aber keineswegs vorspringend; das Fach für den Eckzahn veranlasst einen nur unbedeutenden Wulst. — Auch beim Saimiri verwachsen Zwischen- und Oberkiefer mit einander; aber das grosse Eckzahnfach verursacht einen beträchtlichen Wulst.

Das Jochbein des Springaffen ist, wie beim Wollaffen und an derselben Stelle, von einem weiten Loche durchbrochen. Der Jochbogen ist stark und auswärts gewölbt. — Dasselbe ist auch beim Saimiri der Fall, nur ist das Jochbeinloch ganz klein.

Der Unterkiefer des Springaffen ist hoch, was davon herrührt, dass der untere Rand nicht geradlinig ist, sondern von seiner Mitte an nach hinten tief herabsteigt, gerade wie diess auch beim Brüllaffen der Fall ist. Zugleich ist der Winkel abgerundet, steigt in einer bogenförmigen Linie aufwärts, und indem der Ast von der Mitte an hinten in umgekehrter, d. h. in concaver Richtung ausgeschnitten ist, bildet er daselbst eine vorspringende Ecke. Der Unterkiefer hat also hinten eine ansehnliche Höhe und Breite, während er nach vorn, zumal am untern Rande, verkürzt ist, indem der Kinntheil sehr schief rückwärts herabsteigt. — Der Unterkiefer des Saimiri hat ganz entgegengesetzte Verhältnisse: er ist lang gestreckt, aber nicht hoch, indem sein unterer Rand fast geradlinig ist und hinten nicht herabsteigt. Der Winkel ist mehr eckig als abgerundet; der Ast steigt mit seinem hintern Rande ziemlich senkrecht in die Höhe, und die concave Ausschweifung in der obern Hälfte ist blos unbedeutend. Der Kinntheil ist nur wenig rückwärts geneigt, daher der untere Rand lang. Die grosse Muskelgrube am Winkeltheile ist mehr nach der Länge (von vorn nach hinten), beim Springaffen dagegen mehr in die Höhe gezogen.

Digitized by Google

Hinsichtlich der Zähne liegt der Hauptunterschied zwischen den Springaffen und dem Saimiri in der Beschaffenheit der Eckzähne. Bei dem Saimiri sind diese nämlich enorm gross und stark, so dass die obern als wahre Fangzähne herabragen. Dabei sind diese scharf dreikantig, auf der vordern Fläche von einer tiefen, auf der äussern Fläche von zwei seichtern Furchen durchzogen. Die untern Eckzähne sind ebenfalls dreiseitig, doch ist ihre äussere Fläche gewölbter und glatt; auf der vordern Fläche läuft ebenfalls eine Furche. — Bei den Springaffen sind die Eckzähne, auch bei alten Thieren, klein, ragen wenig über die Schneide- und Backenzähne hervor, und sind kegelförmig, innen stark ausgeschweift. Von dieser Beschaffenheit habe ich sie bei Callithrix cuprea, amicta, personata und Moloch gefunden.

Indem wir also in dieser vorstehenden Detail-Auseinandersetzung der Schädelverhältnisse des Springaffen und Saimiri auf lauter Differenzen zwischen beiden gestossen sind, muss nothwendiger Weise eine vergleichende Betrachtung der ganzen Schädel selbst ebenfalls ein sehr abweichendes Verhalten bemerklich machen. Diess wird sich vornämlich in folgenden Punkten aussprechen:

1) Die Entwicklung des Schädels geht bei den Springaffen, gleich den Schweif- und Brüllaffen, nach der Höhe; bei dem Saimiri dagegen nach der Länge.

2) Die grösste Wölbung der Hirnschädeldecke liegt beim Springaffen da, wo Stirn- und Scheitelbeine zusammenstossen; von dieser Stelle fällt sie sowohl vorn als hinten flach ab. Bei dem Saimiri bildet die ganze Schädeldecke eine gleichmässige eiförmige Wölbung, die zugleich des weit vorwärts gelegenen Hinterhauptsloches wegen stark rückwärts springt, und hier von oben, wie von beiden Seiten, ebenfalls gleichförmig abgerundet

Digitized by Google

ist; eine Bildung, die durchaus bei keinem andern Affen der neuen oder alten Welt vorkommt.

3) Obschon der Schnautzentheil beim Springaffen im Verhältniss zum Hinterhauptsloch nicht so stark herabsinkt, als bei den Brüllaffen, so senkt sich doch derselbe, wenn der Schädel auf den Unterkiefer aufruht, so tief herab, dass der untere Rand der äussern Gehöröffnung und des Thränenkanals in eine wagrechte Linie zu liegen kommen, während in einem solchen Falle beim Saimiri, wegen der horizontalen Richtung seines Unterkiefers, äussere Gehör- und Nasenöffnung auf einer wagrechten Linie stehen.

Es sind demnach der Differenzen im Schädelbau des Springaffen und Saimiri so viele und zugleich so auffallende, dass eine generische Vereinigung derselben unnatürlich ist. Da nun die angegebenen Verhältnisse nicht blos bei Callithrix cuprea vorkommen, sondern als allgemein *) zu nehmen sind, da wir ferner im nächsten Abschnitte sehen werden, dass hiezu noch mehrere Differenzen in dem Knochengerüste des Rumpfes und der Gliedmassen kommen, so ist die generische Selbstständigkeit des Saimiri vollkommen begründet. Man kann daher dieser Gattung, die nur aus der einzigen Species, der Simia sciurea Linn. besteht, den vorgeschlagenen Namen Chrysothrix lassen, während man die übrigen kleinen Affen ohne Rollschwänze unter dem Namen der eigentlichen Springaffen, Callithrix, begreift.

---

*) Wenigstens sagt Prinz Maximilian von Neuwied in seinen Beiträgen zur Naturgeschichte von Brasilien (II. S. 118): „Der Schädel des Gigo (Callithrix melanochir) unterscheidet sich wenig von dem des Sauassu (Callithrix personata); er ist über den Augen ein wenig mehr flach gedrückt, in allen seinen Theilen aber demselben ganz ähnlich. Die Scheidung der beiden Augenhöhlen ist knöchern und nicht häutig. Gestalt des Schädels der des Kopfes der Hapalen sehr ähnlich. Der Unterkiefer ist sehr hoch und breit, beinahe wie bei den Brüllaffen, um den Stimmapparat aufzunehmen."

Digitized by Google

4) Vergleichende Betrachtung der Schädel von sämmtlichen amerikanischen Affengattungen.

Bei näherer Betrachtung der Schädel der amerikanischen Affengattungen geben sich bald zwei Typen zu erkennen, nach welchen dieselben gebildet sind. Der eine oder der andere dieser Typen ist in einem solchen Schädel entweder rein ausgeprägt, oder es sind in ihm die beiden miteinander verbunden, wodurch Mittelformen entstehen.

Der erste von diesen Typen hat seine Hauptentwicklung nach der Höhe, was besonders im Unterkiefer ausgesprochen ist, der durch die bedeutende Höhe seiner Aeste das Hinterhaupt weit über den Schnautzentheil hinauftreibt. Die Entwicklung nach der Länge ist dabei verkürzt; die Gestalt des Schädels ist pyramidal. Am stärksten ist diese Grundform im Brüllaffen ausgesprochen, zunächst folgt dann der Springaffe (Callithrix) und Nachtaffe, und im Wollaffen und Schweifaffen mischen sich bereits Züge von dem zweiten Typus ein.

Dieser zweite Typus giebt sich durch die Entwicklung der Länge des Schädels von vorn nach hinten zu erkennen. Der Unterkiefer ist lang, aber nicht hoch, daher das Hinterhaupt wenig in die Höhe gedrängt ist, auch ist der Hirnkasten zugleich mit seiner Verlängerung mehr gewölbt und oval. Am entschiedensten ist diese Grundform im Saimiri (Chrysothrix) ausgeprägt, alsdann folgt der Rollaffe (Cebus) und Klammeraffe, die an den Schweifaffen des vorigen Typus sich anschliessen, so wie der Seidenaffe an den Springaffen der ersten Grundform erinnert.

Es mag nun dieser allgemeinen Vergleichung die Betrachtung der einzelnen Schädel nachfolgen, wobei diese jedoch nur in ihrer Totalität genommen, und blos den im bisherigen Verlauf noch nicht

Digitized by Google

betrachteten Schädeln eine speziellere Aufmerksamkeit gewidmet wird.

a) Hochgestreckt pyramidale Schädel.

1. Brüllaffe (Mycetes).

In ihm *) ist die hochgestreckte pyramidale Richtung am stärksten ausgesprochen, und diese giebt sich auffallend zu erkennen, man mag nun, wie gewöhnlich, den Schädel auf den untern Rändern der Unterkinnlade aufstellen, so dass der Scheitel den Gipfel einnimmt, oder man mag ihn auf die aufsteigenden Aeste des Unterkiefers und das Hinterhaupt setzen, wo alsdann die Schneidezähne auf der Höhe dieser ungleichseitigen Pyramide liegen. Scheitel- und Stirnbeine fallen bei dieser Gattung so steil nach vorn ab, dass dadurch der Gesichtswinkel nicht viel über 40° beträgt. Der Unterkiefer ist hier in seinem aufsteigenden Theile so enorm hoch, dass dadurch der Hirnkasten weit mehr in die Höhe geschoben, der Schnautzentheil dagegen desto mehr in die Tiefe herabgetrieben wird, als diess bei irgend einem andern Affen der Fall ist.

Eine andere sehr auffallende Eigenthümlichkeit, die ebenfalls bei keinem andern Affen gefunden wird, ist die, dass die Schuppe des Hinterhauptsbeins mit dem Grundtheil desselben einen rechten Winkel bildet, so dass das Hinterhauptsloch weder ganz, noch theilweise auf der unteren, sondern vollständig auf der hintern Seite liegt. Durch dieses gerade Aufsteigen der Hinterhauptsschuppe wird der auch in seinem übrigen Verlaufe beengte Hirnkasten noch mehr verkleinert, so dass er bei dieser Gattung verhältnissmässig am kleinsten ist, was

---

*) Vgl. Spix Cephalogenesis tab. VI. fig. 8. (Mycetes Seniculus). — Pander und d'Alton Skelete der Vierhänder. Lief. VII. tab. 5. (Mycetes Seniculus).

Digitized by Google

einigermassen auch den Umstand erklärlich macht, dass die Brüllaffen so wenig Intelligenz zeigen.

Ein drittes charakteristisches Merkmal ist es, dass bei den Brüllaffen die Augenhöhlen schief auswärts gerichtet und ausserordentlich tief, zugleich aber auch verhältnissmässig kleiner, namentlich schmäler, als bei jeder andern Gattung sind. Wegen des breiten Nasenfortsatzes des Stirnbeins und der sehr breiten Nasenbeine sind überdiess die Augenhöhlen weiter auseinander gerückt, als bei den andern Gattungen.

Endlich ist hier noch zu bemerken, dass die Jochbögen breit und weit von den Schläfengruben abstehend sind, dass die Stirnbeinleisten bis zur Lambdanaht sich fortziehen und zwischen ihnen nur ein schmaler abgeglätteter Raum frei bleibt, dass das Jochbein in seinem untern Theile von einem sehr weiten Loche durchbrochen ist, dass der untere Augenhöhlenkanal mit 2 Löchern nach aussen sich öffnet und dass die Eckzähne sehr gross sind.

2. Springaffe (Callithrix).

Die Form des Brüllaffen-Schädels ist so eigenthümlich, dass es von ihr keinen allmähligen Uebergang zu einer andern giebt, sondern dass dieser nur sprungweise geschehen kann. Zunächst gestellt ist ihr, in Bezug auf Höhe des aufsteigenden Astes und dessen tiefes Hinabsinken im Winkeltheile, sowie durch pyramidale Form des Hinterhauptes, der Schädel des Springaffen *), der sich jedoch schon gleich auffallend dadurch entfernt, dass die Scheitelbeine horizontal verlaufen und die Stirne allmähliger abfällt, wodurch der Hirnkasten einen beträchtlicheren Umfang als bei den Brüllaffen erlangt. Auch

*) Tab. II. fig. 5. (Callithrix cuprea).

Digitized by Google

bilden hier Schuppe und Grundtheil des Hinterhauptsbeins einen stumpfen Winkel, so dass das Hinterhauptsloch bereits etwas unterwärts geneigt ist. Das Jochbeinloch liegt übrigens an derselben Stelle, wie bei voriger Gattung, und ist gleichfalls gross.

3. Nachtaffe (Nyctipithecus).

Dem Schädel des Nachtaffen *) gebührt diese Stelle durch die Höhe seines Unterkiefers und die pyramidale Form seines Hinterhauptes; er nähert sich indessen auch dem Saimiri an, indem das grosse Loch weiter vorwärts gestellt, als bei dem vorigen ist, ohne dass es jedoch bereits, wie bei diesem, auf der horizontalen Grundfläche läge. Die enorme Grösse der Augenhöhlen giebt übrigens, wie schon erwähnt, dieser Gattung ihren Hauptcharakter.

4. Schweifaffe (Pithecia).

Es folgen nun zwei Gattungen, die durch Wölbung ihres Hirnkastens in naher Verwandtschaft mit den Roll- und Klammeraffen stehen; sie sind indess noch hieher gestellt wegen der Höhe des Unterkiefers und der hohen, aber kurzen Form des ganzen Schädels. Der Schädel des Schweifaffen **) ist ausser der allseitigen Wölbung der Hirnschädeldecke und der besondern Form und Stellung seiner Eck- und Schneidezähne noch dadurch ausgezeichnet, dass seine Augenhöhlen schief gestellt und höher als breit sind, und dass die Stirnleisten in geringer Entfernung von jenen bereits zusammenstossen, und so vereint längs der Mitte des Hirnschädels sich fortziehen. Uebrigens fehlt hier das grosse Loch am untern Theil des

---

*) Tab. I. fig. 2—3.

**) Tab. II. fig. 2—3 (Pithecia Israelita s. Satanas).

Digitized by Google

Jochbeins, wofür 1—2 kleine Löcher auf der Mitte desselben sich vorfinden.

5. Wollaffe (Lagothrix).

Der allgemeine Umriss des Schädels *) hat viele Aehnlichkeit mit dem vorigen, allein der Hirnkasten ist kürzer, indem nämlich die Stirne steiler abfällt, auch ist sein Obertheil platter, wenn gleich die beiden Seitentheile bauchiger sind. Ferner sind die Augen gross und rund, der Zahnbau ist anders, und das Jochbeinloch ist unten und rund.

β) Langgestreckte ovale Schädel.

6. Saimiri (Chrysothrix).

Wollte man in einer fortlaufenden Reihe bleiben, so müsste man auf den Schädel des Wollaffen, den des Roll- und Klammeraffen folgen lassen. Um jedoch die Eigenthümlichkeiten dieses zweiten Typus recht auffallend zu zeigen, muss man den Saimirischädel **), an welchem er am meisten ausgeprägt ist, zuerst vorlegen. Den Schädel des Saimiri kann man durch zwei, ihm allein angehörige Merkmale charakterisiren: erstlich liegt das Hinterhauptsloch auf der horizontalen Grundfläche des Hirnkastens und zwar ungemein weit vorwärts, so dass das ovale Hinterhaupt bedeutend darüber hinausspringt; es ist diess der volle Gegensatz von dem Brüllaffen, wo Schuppe und Grundtheil des Hinterhauptsbeins einen rechten Winkel bilden und das grosse Loch ganz auf der hintern Seite liegt. Das zweite charakteristische Merkmal besteht darin, dass die Augenhöhlenscheidewand von einem grossen ovalen Loche durchbrochen ist.

---

*) Tab. II. fig. 1. (Lagothrix infumata).

**) Tab. II. fig. 4. — Spix tab. VI. fig. 4.

Digitized by Google

7. Seidenaffe (Hapale).

Um vom Schädel des Seidenaffen *) in der Kürze einen Begriff zu geben, darf man nur sagen, dass in ihm die Merkmale des Saimiri- und Springaffen-Schädels vereinigt sind. Mit ersterem gemein hat er die starken Eckzähne, von denen die obern auf gleiche Weise gefurcht sind; eben so sind sich die Unterkiefer Beider ähnlich. Vom Springaffen hat er dagegen die schief gestellte Hinterhauptsschuppe, so dass das grosse Loch mehr rück- als unterwärts sieht, ferner die plattere Stirne, und die gänzlich verschlossene Scheidewand der Augenhöhlen. Uebrigens sind die Scheitelbeine schön gewölbt; die Augenhöhlen weit voneinander abstehend; der Jochbeinbogen breit; die Jochbeinlöcher entweder zu 2—3, klein und in der Mitte stehend, (Hapale Rosalia und Midas), oder ein einziges grosses Loch gegen den untern Theil (Hapale rufimana). Der Unterkiefer ist ziemlich horizontal und bildet an seinem Winkel eine stark vorspringende, abgerundete Ecke. Einzig unter den amerikanischen Affen finden sich bei dieser Gattung auf jeder Kieferhälfte nur 5 Backenzähne.

8. Rollaffe (Cebus).

Bei dieser und der folgenden Gattung sucht sich mit der Entwicklung in die Länge die nach der Höhe zu verbinden, wodurch sich denn die Schädel Beider denen des Woll- und Schweifaffen bedeutend annähern und zu ihnen den unmittelbaren Uebergang machen. Der Rollaffe **) hat einen, zumal seitlich, sehr gewölbten Schädel und das Stirnbein fällt allmählig ab; die Stirnleisten sind wenig ausge-

---

*) Vgl. tab. II. fig. 6. (Hapale Rosalia). — Spix tab. VI. fig. 5. (H. Jacchus). — Pander VII. tab. 5. (H. Jacchus). — Volkmann tab. I. (H. Midas).

**) Spix Cephalogenesis. tab. I. fig. 2. (Cebus Capucinus). — Pander VII. (Cebus Fatuellus).

Digitized by Google

drückt. Die Augenhöhlen sind rundlich und gerade gestellt; der untere Augenhöhlenkanal endigt sich auf der Gesichtsfläche mit 1—2 Löchern. Das untere Jochbeinloch ist klein, einfach, oder in 2 — 3 zerfallen; der Jochbogen breit und gewölbt. Der Unterkiefer hat einen ziemlich geraden untern, hinter der Mitte etwas ausgeschweiften Rand; der aufsteigende Ast ist nicht hoch, aber breit. Die Schneidezähne sind von gewöhnlicher Form; die Eckzähne, zumal bei alten Thieren, gross und vorspringend.

9. Klammeraffe (Ateles).

Der Schädel dieser Gattung *) ist wenig von dem der vorhergehenden verschieden, doch unterscheidet er sich dadurch, dass er mehr in die Höhe gestreckt ist, also dem vorigen Typus näher kommt, dass namentlich der Hirnkasten höher, geräumiger, gewölbter ist, welches letztere insbesondere von seiner Oberfläche und dem Stirnbeine gilt, so dass wirklich eine kurze Stirne entsteht, und dieser Schädel überhaupt vor allen andern amerikanischen Affen die meiste Aehnlichkeit mit dem menschlichen hat. Als fernere Unterscheidungskennzeichen sind anzuführen, dass das Jochbein gewölbter, der Unterkiefer etwas höher, aber in seinem aufsteigenden Theile nicht ganz so breit ist. Uebrigens sind auch hier die Augenhöhlen gerundet; der untere Augenhöhlenkanal öffnet sich vorn mit 2 — 3 Löchern; das grosse untere Jochbeinloch ist durch eine Knochenlamelle in 2 geschieden; die Nasengrube ist länglich. Die Eckzähne sind sehr lang, auf der Aussenseite glatt und gewölbt, auf der innern von 2 Längsfurchen durchzogen. Der untere Rand des Unterkiefers ist ziemlich geradlinig, in der Mitte etwas gewölbt. Die Spitze der Lambdanaht bildet bei unserm Exemplare ein kleines Zwickelbeinchen.

---

* Spix tab. VI. fig. 3. (Ateles Paniscus). — Pander VII. tab. 2. und 5. (Ateles Paniscus und Beelzebul).

Digitized by Google

III.

Bemerkungen über den Knochenbau des Rumpfes und der Gliedmassen.

Während sich bei den amerikanischen Affen, wie wir im Vorstehenden zum Theil bereits gesehen haben, in der Form der Schädel eine solche Mannigfaltigkeit ausspricht, dass hiernach allein die Gattungen scharf charakterisirt werden können, zeigt sich dagegen in den übrigen Theilen des Skelets eine viel grössere Gleichförmigkeit unter ihnen, so dass sie hierin selbst mit den Affen der alten Welt in den meisten Stücken übereinstimmen. Zur Auffindung von Differenzen sind hier die relativen Dimensionsverhältnisse wichtiger als die äussern Umrisse, doch lassen sich auch in diesen, vornämlich aber in der Anzahl der Wirbel und in der Form der Schwanzwirbel, einige Verschiedenheiten ausfindig machen.

Die Differenzen, welche am Skelet des Rumpfes und der Gliedmassen sich zeigen, sollen im Nachfolgenden erörtert werden. Zur eignen Betrachtung konnte ich hiebei die Skelete von Ateles hypoxanthus, Lagothrix infumata (ganz jung), Cebus Fatuellus und Capucinus, Callithrix cuprea und melanochir, Chrysothrix sciurea, Nyctipithecus trivirgatus und Hapale Rosalia und Mystax vergleichen. Als litterärische Hülfsmittel liegen bereits vor Daubenton's *) Beschreibungen der Skelete von Ateles Paniscus, Cebus Apella und Capucinus, Chrysothrix sciurea und Hapale Jacchus. Da sich indess Daubenton hiebei einer ihm sonst ungewöhnlichen Kürze befleisst, so sind es mehr seine Dimensionsangaben, die zur Vergleichung förderlich sind; die Abbildungen der Skelete von Cebus Apella und Hapale Jacchus, als zu klein und ungenau, ohnediess ohne allen Werth. Sehr schöne

*) Buff. hist. nat. XV. p. 34, 47, 60, 77, 106.

Digitized by Google

bildliche Darstellungen vom Knochengerüste des Ateles Paniscus und Beelzebul haben Pander und d'Alton *), jedoch ohne Angabe der Maasse, geliefert. Vom Skelet der Hapale Midas liegt eine Abbildung und Beschreibung von Volkmann **) vor. Das Knochengerüste der Gattungen Lagothrix, Callithrix und Pithecia hat demnach noch keine Berücksichtigung gefunden, was für die beiden ersteren in diesen Bemerkungen mit geschehen soll.

a) Knochen des Rumpfes.

Zuerst die Wirbel, welche sowohl nach Zahl als Form Verschiedenheiten kund geben. Die Zahlangaben für die Wirbel sind in nachfolgender Tabelle, nach eignen und fremden Bestimmungen, zusammengestellt, wobei zu bemerken ist, dass die von Cuvier ***) mitgetheilten zum Theil leider ohne Benennung der Art sind. Die Halswirbel, deren Zahl unveränderlich 7 ist, sind nicht besonders aufgeführt, dagegen in der Totalsumme mit einbegriffen.

---

*) Skelete der Vierhänder. tab. 2. und 5.

**) Anatomia animalium. Vol. I. lib. 1. tab. 1.

***) Leçons. p. 178.

Digitized by Google

Arten.	Rücken-wirbel.	Lenden-wirbel.	Kreuz-wirbel.	Schwanz-wirbel.	Total-Summe.
Mycetes nach Cuv. . . .	13	5	2	29	56
Ateles Paniscus nach Daubent.	14	4	2	33	60
Ateles Paniscus nach Cuv.	13	5	2	31	58
— hypoxanthus das eine Skelet	14	4	2	31	58
— hypoxanthus das andere	14	4	4	31	60
Lagothrix nach Cuv. . .	14	5	3	31	60
— infumata	13	4	3	31	58
Cebus Apella nach Daubent.	14	5	3	22	51
Cebus Apella nach Cuv.	14	6	3	26	56
— Capucinus nach Daubent.	14	6	4	26	57
— Fatuellus	13	6	3	25	54
Callithrix cuprea	13	7	3	32	62
— melanochir	12	7	3	24	53
— unbestimmte Art . . .	12	7	3	25	54
Chrysothrix sciurea	14	6	3	30	60
Chrysothrix sciurea nach Daub.	14	3	3	30	57
Chrysothrix sciurea nach Cuv.	14	6	3	?	?
Nyctipithecus trivirgatus .	14	8	3	24	56
Hapale Midas nach Cuv.	12	6	2	29	56
Hapale Midas nach Volkm.	13	6	3	28—29	57—58
— Rosalia	12	7	2	29	57
— Rosalia nach Cuv. . .	12	7	2	29	57
— Mystax	12	7	3	28	57
— Jacchus nach Cuv. .	13	6	2	26	54
— Jacchus nach Daubent.	13	6	3	27	56

Digitized by Google

Aus diesen Zahlenangaben lassen sich einige allgemeine Resultate herleiten:

1) Alle ächt vierhändigen und mit 6 Backenzähnen auf jeder Kieferhälfte versehenen amerikanischen Affen, mit Ausnahme der Springaffen, haben 13—14 Rippen, während die letzteren und die Seidenaffen nur 12—13 zeigen.

2) Die geringste Zahl von Lendenwirbeln fällt auf die mit Greifschwänzen versehenen Affen; die grösste auf den Nachtaffen.

3) Dagegen haben die Affen mit Greifschwänzen die grösste Anzahl, der Nachtaffe die geringste, von Schwanzwirbeln. Bei den Springaffen kommt sowohl das Maximum als das Minimum dieser Wirbel vor.

4) Die Affen mit Wickelschwänzen unterscheiden sich merklich dadurch voneinander, dass die greifschwänzigen, (bei welchen das untere Schwanzende nackt ist), mit dem Maximum der Schwanzwirbel, d. h. mit 31—33, dagegen die rollschwänzigen (Cebus, wo der ganze Schwanz behaart ist) mit dem Minimum derselben, d. h. mit 25—26 versehen sind.

Der Gestalt nach ist über die Wirbel, die im Wesentlichen meistentheils mit denen der langschwänzigen Affen der alten Welt übereinkommen, Folgendes zu bemerken. Betrachten wir zuerst ihre allgemeinen Normalverhältnisse.

Bei den Halswirbeln fehlt durchgängig allen amerikanischen Affen am 7ten Wirbel das untere Blatt des Querfortsatzes, daher dieser nicht durchbohrt ist.

Die Dornfortsätze der Rückenwirbel sind anfangs alle schwach rückwärts geneigt; in der Gegend des 10ten oder 11ten fangen sie an sich aufzurichten und die letzten sind bereits vorwärts gekehrt.

Digitized by Google

Der letzte, bisweilen auch der vorletzte Rückenwirbel, hat zur Einlenkung mit dem nächst untern Wirbel einen besondern griffelförmigen Nebenfortsatz, der sich an die äussere Seite des oberen Gelenkfortsatzes desselben anlegt.

Die starken Dornfortsätze der bei allen diesen Affen massiven Lendenwirbel richten sich vorwärts. Dasselbe ist der Fall mit den sehr breiten und langen Querfortsätzen, die dabei meist sichelförmig gekrümmt sind, und nach unten an Länge zunehmen. Bei den Klammeraffen sind dagegen die Querfortsätze horizontal gestellt, und dasselbe scheint der Fall zu seyn an dem erwähnten Skelete des sehr jungen Wollaffen. Mit Ausnahme des letzten, bei den Seidenaffen und dem einen Skelete unsers Klammeraffen auch des vorletzten Lendenwirbels, sind sie alle mit den griffelförmigen Nebenfortsätzen versehen. Diese Fortsätze sind übrigens nicht constant, da sie dem andern Skelete des Klammeraffen derselben Art (A. hypoxanthus) ganz abgehen, und nur an den beiden hintersten Rückenwirbeln unvollkommen angedeutet sind.

Die Dornfortsätze der Kreuzwirbel sind beträchtlich, gewöhnlich nur an ihrer Basis verwachsen, sonst aber frei, bei den Klammeraffen (Ateles hypoxanthus) jedoch sind die 3 vordersten in einen einzigen Kamm vereinigt. Uebrigens ist das Kreuzbein ziemlich gerade und breit. Die Zahl der Kreuzbeinwirbel wechselt zwischen 2—4, unterliegt indessen, wie in andern Fällen, individuellen und specifischen Abweichungen. So z. B. zählen Cuvier und Daubenton bei Ateles Paniscus nur 2 solcher Wirbel, Meckel *) bei derselben Art 3, und bei Ateles hypoxanthus finde ich an dem einen unserer Skelete 4 vollständig miteinander verwachsene und durch Löcher ge-

*) System der vergl. Anat. II. 2. S. 248.

Digitized by Google

sonderte Kreuzbeinwirbel, während das andere Skelet nur 2 derselben hat.

Grössere Differenzen, als an den übrigen Wirbeln, lassen sich an den Schwanzwirbeln auffinden, wiewohl sie im Allgemeinen nach dem Typus der langschwänzigen Affen überhaupt gebaut sind. Man unterscheidet also zuerst zwischen ächten und falschen.

Die ächten Schwanzwirbel, welche noch mit dem vollständigen Kanal fürs Rückenmark versehen sind, machen die geringste Anzahl aus, indem von ihnen nur 4 — 5 vorkommen. Sie sind kurz, aber dick, mit sehr starken Gelenk- und Querfortsätzen besetzt; die obern Dornfortsätze nehmen bei den hintern an Grösse ab. Die griffelförmigen Nebenfortsätze, welche bei den Rücken- und Lendenwirbeln erwähnt worden sind, fehlen allen Schwanzwirbeln überhaupt. Auf andere Fortsätze, die dafür sich einstellen, werden wir bald nachher zu sprechen kommen.

Ehe nun die eigentlichen falschen Wirbel folgen, liegt zwischen ihnen und den ächten ein Wirbel von einer Mittelform, indem in ihm noch der Rückgrathskanal, wie bei den ächten Wirbeln, verläuft und sich hier endigt, während er schon durch grössere Länge und die Form seiner Fortsätze mit den falschen übereinkommt.

Die falschen Wirbel sind unter allen die längsten, indem sie sich erst am äussersten Ende verkürzen. Allen gemeinsam ist es, dass sie sich nur mit den Körpern, nicht mehr mit Gelenkfortsätzen aneinander heften. Die obern Gelenkfortsätze sind indess deutlich vorhanden, liegen getrennt und lassen sich bis gegen das Ende des Schwanzes verfolgen. Die untern Gelenkfortsätze reduciren sich auf zwei kleine, dicht neben einander liegende Höcker, die endlich in ein einziges Höckerchen zusammenfliessen.

Digitized by Google

Die obern Dornfortsätze sind nur noch durch eine schwache Kante angedeutet, die von den Schenkeln der untern Querfortsatz-Höcker ausläuft, an den letzten Wirbeln aber ganz verschwindet. Auf der untern Seite der falschen Schwanzwirbel heften sich an der vordern Gelenkfläche ebenfalls zwei Höckerchen an, die sich rückwärts meist in einer Kante bis zur hintern Gelenkfläche des Körpers fortziehen. Auf diesen vorderen Höckerchen der Unterseite sitzen nun wieder besondere kleine, zugespitzte überzählige Dornfortsätze, also auf jedem vorderen Wirbelende zwei, die nur den untersten Wirbeln fehlen, dann als getrennte vorwärts gerichtete Spitzen auftreten, und auf den vordersten falschen Wirbeln mit ihren Spitzen zusammenstossen, so dass sie hiedurch einen Kanal bilden. Von besonderer Grösse sind diese überzähligen Dornfortsätze auf den ächten Schwanzwirbeln, wo zugleich die beiden vordersten dieser Fortsätze gewöhnlich abwärts gerichtet und ohne Höckerchen dem Körper angeheftet, jedoch immer noch durch die Naht unterschieden sind.

Auch die Querfortsätze sind an den falschen Wirbeln vorhanden, jedoch mit manchen Modificationen, von denen wir jetzt sogleich umständlicher sprechen werden, da wir nun die Differenzen, welche sich im Bau der Schwanzwirbel zeigen, abhandeln wollen.

Die Querfortsätze der falschen Wirbel fassen bei Chrysothrix den Körper seiner ganzen Länge nach saumartig als ein Paar Leisten ein, die nur an den letzten Wirbeln verschwinden. Bei dieser Gattung sind an alten Individuen die Querfortsätze am stärksten ausgebildet. Nächstdem am stärksten habe ich sie bei Callithrix cuprea gesehen, während sie bei Callithrix melanochir und einer andern unbenannten Art nur auf ein Paar schwache Längskanten beschränkt sind, die blos an den beiden Gelenkflächen eines jeden Körpers grössere leistenartige Vorsprünge bilden. So habe ich durchgängig das Verhalten bei den Seidenaffen, Nachtaffen, Rollaffen, Woll- und Klam-

Digitized by Google

meraffen gesehen; unter ihnen wieder am schwächsten bei den Nachtaffen und nächstdem bei den Seidenaffen.

Am Ende des Schwanzes, wo ohnediess alle Wirbel sich verkürzen, beschränken sich sämmtliche Fortsätze nur auf knoppernartige Hervorragungen an den beiden Körperenden. Es sind übrigens diese Wirbel von zweierlei Art.

Bei den Seiden-, Nacht-, Springaffen und dem Saimiri nämlich, nehmen die letzten Schwanzwirbel wie an Länge, so an Stärke mehr und mehr ab, die frühere prismatische Gestalt wird jetzt im Umfange rundlich, und die dünnen Glieder endigen sich zuletzt mit einer feinen Spitze.

Ganz anders ist aber das Verhalten der letzten Schwanzwirbel bei den Klammer-, Woll- und deshalb wohl auch bei den Brüllaffen. Hier nehmen allerdings auch die letzten Wirbel an Länge wie an Stärke ab; letztere jedoch in weit geringerem Grade als bei den vorigen Affen, so dass sie, während sie bei diesen lang und dünne aussehen, bei den Klammer- und Wollaffen dagegen kurz und dick erscheinen. Zugleich sind die Höcker an den Gelenkflächen, zumal an der vorderen, deutlich ausgedrückt; die obere Seite der Wirbel ist etwas gewölbt, die untere schwach ausgehöhlt. Der letzte Schwanzwirbel bildet ein stumpfes Knöpfchen.

Eine Art Mittelform stellen die letzten Schwanzwirbel der Rollaffen dar. Sie sind verhältnissmässig länger als die der Klammer-Affen, und dicker als die der Springaffen, unterscheiden sich aber von denen der Klammeraffen, ausser der Länge, auch noch durch viel geringere Breite, und ihre innere Seite ist nicht der Länge nach ausgehöhlt, sondern hat hier im Gegentheil eine vorspringende Kante. Der letzte Schwanzwirbel ist aber ebenfalls kurz und stumpf.

Digitized by Google

Es erhellt leicht, dass diese Verschiedenheit in der Bildung der letzten Schwanzwirbel im Zusammenhange steht mit den verschiedenen Verrichtungen, zu denen er gebraucht wird. Bei den Greifaffen, wo der Schwanz nicht blos sich rollen, sondern auch greifen und tasten kann, überhaupt die Stelle einer fünften Hand vertritt, sind seine letzten Glieder breit und stark, um den Muskeln, die zur Bewegung des Schwanzendes dienen, einen grösseren Raum für ihre Ansätze und eine kräftigere Stütze bei ihren Aktionen darzubieten. Durch die Breite der Glieder kann sich ein solcher Schwanz mit Sicherheit und Festigkeit an andere Gegenstände anlegen, wie denn Rengger *) erzählt, dass ein Caraya (Mycetes barbatus) sich an der Spitze des Schwanzes, wenn er dieselbe auch nur mit einer halben Windung um einen Ast schlingt, wie an einem Haken aufhängen kann.

Bei den Rollaffen, die mit ihrem Schwanze rollen, ist für die letzten Schwanzwirbel ebenfalls noch eine grössere Stärke erforderlich, damit sie den Muskeln die nothwendige Unterstützung gewähren können; da sie aber nicht zum Greifen und Tasten bestimmt sind, so geht ihren untern Körperflächen auch die hiezu erforderliche Breite ab.

Bei den andern Affen, die weder mit Roll-, noch Greifschwänzen versehen sind, diesen Theil also überhaupt nicht nützen, ist auch für die Ausbildung der letzten Schwanzwirbel nichts weiter geschehen; sie nehmen schnell an Stärke ab, und verhalten sich in dieser Beziehung ganz wie die langschwänzigen Affen der alten Welt, unter denen keine einzige Art mit einem Wickelschwanze ausgestattet ist.

Nachstehende Tabelle mag dazu dienen, um die relativen Dimensionsverhältnisse der letzten Schwanzwirbel bei diesen 3 verschiedenen Formen anschaulicher zu machen. Es ist hiebei zu erinnern, dass diessmal die Wirbel vom Ende an gezählt sind, so dass also der erste

Digitized by Google

dieser Tabelle eigentlich der letzte in der Reihe der Schwanzwirbel ist; ferner ist bei der Breite immer die obere zu verstehen. Die Unterschiede würden noch auffallender geworden seyn, wenn man auch die mittlere Breite, so wie die Dicke in Zahlen dargelegt hätte.

Schwanzwirbel.		Ateles hypoxanthus.	Cebus Fatuellus.	Chrysothrix sciurea.
1ter Wirbel	Länge . .	1‴	1‴	
	Breite . .	$1\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	
2ter Wirbel	Länge . .	2	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$‴
	Breite . .	$1\frac{2}{3}$	1	$\frac{1}{4}$
3ter Wirbel	Länge . .	$2\frac{1}{2}$	$3\frac{2}{3}$	$1\frac{2}{3}$
	Breite . .	2	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$
4ter Wirbel	Länge . .	3	$4\frac{1}{2}$	2
	Breite . .	$2\frac{1}{3}$	$1\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$
5ter Wirbel	Länge . .	$4\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	$2\frac{2}{3}$
	Breite , .	$2\frac{1}{2}$	2	$\frac{2}{3}$
6ter Wirbel	Länge . .	$5\frac{1}{2}$	6	3
	Breite . .	3	$2\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
7ter Wirbel	Länge . .	$6\frac{2}{3}$	$6\frac{2}{3}$	$3\frac{1}{3}$
	Breite . .	$3\frac{1}{2}$	3	$\frac{4}{5}$

b) Knochen der Gliedmassen.

Die Hauptformen derselben sind ziemlich übereinstimmend bei den verschiedenen Gattungen, und also schon bei den Nachtaffen dargestellt. Die Differenzen betreffen hauptsächlich die relativen Dimensionsverhältnisse, die daher am Schlusse dieses Abschnitts mitgetheilt werden. Unter den Formabweichungen sind folgende zu erwähnen.

Das Schulterblatt bildet bei den meisten ein breites Dreieck mit einem langen obern, (beim Menschen hintern) Rande; Schulter-

Digitized by Google

gräthe und Hakenfortsatz sind stark ausgeprägt; der Schulterausschnitt am vordern (obern) Rande ansehnlich. Sehr abweichend hievon ist das Schulterblatt des Ateles hypoxanthus beschaffen. Es hat erstlich eine sehr lang gestreckte, schmale Gestalt, die indess doch bei dem einen Exèmplare mehr an Breite als bei dem andern gewinnt; dann aber auch hat sich der Schulterausschnitt am vordern (obern) Rande, indem sich eine Knochenbrücke über ihn wegzieht, in ein Schulterloch verwandelt. Es ist diess der Fall bei beiden Skeleten unserer Sammlung.

Sehr lange vordere Gliedmassen, so dass sie über das Knie herabreichen, haben bekanntlich die Klammeraffen. Merklich kürzer als die hintern Extremitäten sind sie bei allen andern Affen; nur bei dem Wollaffen sind sie an unserm jungen Skelete von fast gleicher Länge mit den hinteren. Durchbohrt habe ich den innern Oberarmbeinknorren gefunden bei Cebus Fatuellus und Capucinus, Callithrix cuprea, Chrysothrix sciurea und Nyctipithecus; Meckel auch noch bei Cebus Apella und Hapale Midas. Nicht durchbohrt ist er bei Ateles hypoxanthus und Paniscus, Callithrix melanochir und einer andern Art, Hapale Rosalia, Jacchus und Mystax, und Lagothrix. Die vordere und hintere Gelenkgrube des Oberarmbeins, die bei mehreren Affen der alten Welt durch ein Loch durchbrochen ist, ist bei den Affen der neuen Welt vollständig geschlossen; bei Cebus Fatuellus sind beide blos durch ein sehr dünnes Knochenblättchen geschieden.

Die Handwurzel besteht bei allen, die sich mit Sicherheit untersuchen liessen, aus 9 Knochen, wie sie schon beim Nachtaffen angegeben sind. Bei vielen kommen auch überzählige Knöchelchen vor. Die Mittelhandknochen sind bei den meisten Seidenaffen verhältnissmässig am. längsten. Bei den Klammeraffen ist der erste Mittelhandknochen sehr verkürzt, jedoch nach den Arten im ver-

Digitized by Google

schiedenem Grade: nach Daubenton *) ist er bei Ateles Paniscus nur 4‴ lang, bei unsern Skeleten von Ateles hypoxanthus dagegen 6½‴. — Die Phalangen sind von gewöhnlicher Bildung und die letzte Reihe ist sehr kurz. — Bei den Klammeraffen kommt die Ausnahme vor, dass der Daumen mehr oder minder verstümmelt ist. Bei Ateles Paniscus ist, zufolge Daubenton, das Knöchelchen, welches den Daumen vertritt, nur 1‴ lang; ebenso ist bei Ateles Beelzebul, nach Meckel **), der Daumen blos ein äusserst kleines längliches Glied von 1‴ Länge und Breite. Dagegen ist bei Ateles hypoxanthus das erste Glied des Daumens, wenn auch verkürzt, doch deutlich phalangenartig ausgebildet, und hat eine Länge von 5½‴; das vorderste Stummelglied ist leider an unsern beiden Skeleten weggeschnitten.

Brustbein und Rippen bieten, ausser in der Anzahl ihrer Stärke, keine bemerkenswerthen Verschiedenheiten dar.

Das Becken ist im Allgemeinen von der Form, wie es bei Nyctipithecus abgebildet worden ist. Die Hüftbeine sind lang und schmal, und ihre Flächen laufen mit der Richtung der Wirbelsäule parallel; der Länge nach sind sie auf der äussern Seite etwas ausgehöhlt, und ihre Ränder schlagen sich nach aussen. Die Schambeinfuge ist lang; das eiförmige Loch (foramen ovale) sehr gross und rundlich, doch auf der Seite der Fuge gedrückter.

In mehreren Stücken ist hievon das Becken von Ateles hypoxanthus beträchtlich verschieden. Hier verläuft nämlich die Fläche des Hüftbeins nicht in paralleler Richtung mit der Wirbelsäule, sondern der äussere Rand des Darmbeins ist so breit und flach horizontal nach aussen gewendet, dass sich die innere Seite unterwärts richtet, und hiedurch die Flügel der beiden vordern Kreuzbeinwirbel fast

*) A. a. O. S. 35.
**) A. a. O. S. 418.

Digitized by Google

in eine Ebene mit diesen umgewendeten Flächen zu liegen kommen. Auf solche Weise erlangt das Becken in seinem Obertheile eine ungewöhnliche Ausbreitung, die sich indess in seinem weiteren Verlaufe dadurch ermässigt, dass die beiden Darmbeinflügel gegen die Pfanne hin an Breite abnehmen, während sie sich jedoch dabei verdicken und eine dreiseitige Gestalt erlangen. Die Schambeinfuge ist nicht sehr lang; das eiförmige Loch gross, gestreckt und fast dreiseitig oval.

Bei Lagothrix infumata ist zwar der untere (vordere) Rand auch nach aussen gewendet, in dieser Beziehung aber, so wie in seinen Hauptumrissen, von gewöhnlicher Form.

Im Bau der hinteren Gliedmassen herrscht grosse Uebereinstimmung bei den verschiedenen Gattungen, so dass wir auch hier wieder auf die Abbildung des Nachtaffen verweisen können. Das Oberschenkelbein ist lang und gerade; der Unterschenkel ist ebenfalls nicht verkürzt. Die Fusswurzel besteht aus 7 Knochen; die Mittelfussknochen sind ziemlich lang, dasselbe gilt auch von den Phalangen der Zehen, wenigstens bei den beiden ersten Reihen. Die Klammeraffen geben auch an diesen Theilen eine eigenthümliche Bildung zu erkennen, indem nämlich die Phalangen der hintern, wie der vordern Füsse, stark gewölbt sind, wodurch es diesen Thieren möglich wird, mit grosser Kraft einen Ast zu umklammern.

IV.

Dimensionsverhältnisse des Knochengerüstes der amerikanischen Affen.

Nachdem wir bisher hauptsächlich die Beschaffenheit der Formen erörtert haben, bleibt uns nun noch die Angabe der Zahlenverhältnisse übrig. Hiebei habe ich Folgendes zu erinnern:

1) Vom Brüllaffen besitzt zwar die Sammlung 3 Schädel, aber nicht das übrige Skelet. Da ich nun auch anderwärts von diesem

Digitized by Google

keine Ausmessungen vorfand, so konnte ich diese nur vom Schädel aufführen. Zur Ausfüllung der dadurch in der Tabelle entstehenden Lücke, rückte ich Daubenton's Zahlangaben vom Rumpfe des Ateles Paniscus ein, dessen Schädel von ziemlich gleicher Länge mit dem des A. hypoxanthus ist, indem sie der genannte Naturforscher zu 4″ 3‴ angibt.

2) Von letztgenanntem Affen habe ich das Exemplar mit 4 Kreuzbeinwirbeln ausgemessen. Beide Exemplare fand ich ohne Schädel vor, da aber noch ein besonderer Schädel von Ateles in der Sammlung vorhanden ist, so zweifle ich nicht, dass er einem dieser Skelete angehört, und habe ihn als vom A. hypoxanthus in der Tabelle aufgeführt.

3) Bei Lagothrix ist die Ausmessung des Schädels nach dem alten Exemplare unserer Sammlung entworfen; die des Rumpfes dagegen konnte nur vom jungen genommen werden, wird aber doch dienlich seyn, um die relativen Dimensionsverhältnisse desselben einigermassen zu zeigen. An diesem jungen Exemplare von Lagothrix beträgt die Länge des Schädels bereits nahe an 3″, während die senkrechte erst auf 2 zu stehen kommt.

4) Da unserm Exemplare von Cebus Fatuellus der Unterkiefer fehlt, so habe ich zur Ausmessung des Schädels den von C. hypoleucos Geoffr. gewählt, der etwas grösser ist. Bei den Maassangaben für Rumpf und Gliedmassen habe ich noch von Daubenton die für C. Apella bestimmten zur Vergleichung beigefügt, von welchem der Schädel nur um 3‴ länger als bei unserm C. Fatuellus, (nämlich auf 3″ $3\frac{1}{2}$‴, also ganz gleich mit dem C. hypoleucos) angegeben ist. Uebrigens mache ich bemerklich, dass ich Cebus Apella, Fatuellus, Capucinus, macrocephalus, hypoleucos u. a. für blosse Abänderungen einer und derselben Art halte.

Digitized by Google

Namen der Gattungen und Arten.	Mycetes rufus.		Ateles hypoxanthus.	
a) **Schädel.**				
Länge des Schädels vom vordern Rande des Zwischenkiefers bis zur Hinterhauptsleiste . . .	4″	6‴	4	1
„ desselben bis zum vordern Rande des Hinterhauptslochs	3	11	2	11
Breite des Schädels zwischen den Jochbögen . .	3	0	2	8
„ grösste zwischen den Scheitelbeinen . .	2	0	2	2
„ zwischen den äussern Rändern der Augenhöhlen	2	5	2	8½
Höhe der Augenhöhlen	0	11	0	11
Breite derselben	0	9	0	11
Länge der Nasenbeine längs ihrer Naht	0	11	0	7
Breite derselben am vorderen Ende	0	7	0	5½
Länge der Nasenhöhle längs der Mitte	0	6	0	6½
Breite derselben	0	6	0	5½
Höhe, senkrechte, des Schädels vom Winkel des Unterkiefers bis zum Scheitel	4	5	3	6
„ des Unterkiefers bis zum Gelenkkopf . .	2	9	1	5
Länge des Unterkiefers vom Fachrande der Schneidezähne an	3	10	2	6½
Breite des Unterkiefers zwischen dem Winkel und dem letzten Backenzahn	1	10	1	2
Breite des Unterkiefers horizontal zwischen dem letzten Backenzahn und dem äussern Rande des aufsteigenden Astes	1	9	1	½
Entfernung, grösste innere, zwischen den aufsteigenden Aesten des Unterkiefers . . .	2	5	1	8½
Länge des obern Eckzahns	0	6½	0	7
Entfernung des vordern Randes des Hinterhauptslochs vom Winkel der Lambdanaht . .	1	3	1	6

Digitized by Google

Lagothrix infumata. (adult.)		Cebus hypoleucos.		Pithecia Israelita.		Callithrix cuprea.		Chrysothrix sciurea.		Nyctipithecus trivirgatus.		Hapale Rosalia.	
3″	9½‴	3	3½	3	4	2	5½	2	4	2	4½	2	0
2	9½	2	2	2	3	1	8½	1	6	1	7½	1	5
2	4	2	2	2	1	1	6½	1	7	1	5	1	3
2	1½	1	10	1	10	1	4	1	3½	1	3	1	½
2	2	1	9½	1	8½	1	4	1	3⅝	1	6½	1	½
0	10½	0	8½	0	9½	0	7	0	7	0	8⅝	0	5½
0	10½	0	9	0	9	0	7	0	6½	0	8⅝	0	5½
0	6	0	6	0	5½	0	4	0	5	0	5	0	4
0	5	0	3½	0	4½	0	2⅝	0	1⅝	0	2½	0	2
0	5½	0	5	0	5	0	3	0	3	0	3½	0	2½
0	5	0	4½	0	5	0	3½	0	3⅝	0	3	0	3
3	3½	2	6	2	11	2	1½	1	8	1	10	1	6
1	9½	1	1	1	6½	1	2⅝	0	7½	0	10½	0	7½
2	7	2	1	2	0	1	6	1	5	1	5	1	4
1	1	1	0	1	½	0	10	0	7½	0	8	0	7
1	⅛	0	10½	0	11½	0	7	0	7⅛	0	7½	0	6½
1	7	1	6	1	6	1	2	1	⅝	1	⅝	0	10
0	4½	0	4	0	6½	0	2½	0	4½	0	2½	0	3½
1	3½	1	2½	1	2½	0	10	0	11	0	10½	0	8½

Digitized by Google

Namen der Gattungen und Arten.	Ateles Paniscus.		Ateles hypoxanthus.	
b) Rumpf und Gliedmassen.				
Länge der ganzen Wirbelsäule			43″	0‴
„ der Halswirbelgegend			2	0
„ der Rückenwirbelgegend			6	6
„ der Lendenwirbelgegend			3	1
„ des Kreuzbeins			2	0
„ der Schwanzwirbelgegend			30	0
„ des längsten falschen Schwanzwirbels . .	1	3	1	7
Länge des Beckens längs seiner Seitenwand . .			5	3
Entfernung der Darmbeinkämme von einander .			4	3
„ äussere der Sitzknorren von einander			2	5
Breite, obere des Darmbeins :	1	4	1	9
Länge des Schulterblatts von der Gräthenecke bis zum hintern (beim Menschen untern) Winkel			3	9
Breite des Schulterblatts zwischen dem vordern (obern) und hintern Winkel			2	7
Querdurchmesser des Schulterblatts zwischen dem vordern Winkel und der Mitte des untern Randes			1	6½
Länge des Schlüsselbeins			2	3
„ des Oberarmbeins	6	10	7	10
Breite, untere, desselben			1	1½
Länge des Ellenbogenbeins	6	4	7	10
Länge des ersten Mittelhandknochens	0	4	0	6½
„ „ dritten „	1	4½	1	10
„ des ersten Gliedes des Daumens	0	1	0	5½
„ „ „ „ „ Mittelfingers . .	1	4	1	7½
„ „ zweiten „ „ „ . . .	0	11	1	1
„ „ dritten „ „ „ . . .	0	5		
„ des Oberschenkelbeins	7	1	7	6
Breite, untere, desselben			1	2
Länge des Schienbeins	6	10	6	8
„ des ersten Mittelfussknochens	1	1	1	3½
„ „ dritten „	1	7	1	11
„ des ersten Glieds der Daumenzehe . . .	0	7	0	6
„ „ zweiten „ „ „ . . .	0	4		
„ des ersten Glieds der Mittelzehe	1	1	1	5
„ „ zweiten „ „ „	0	8	0	11
„ „ dritten „ „ „	0	4½		

Digitized by Google

Lagothrix infumata. (juven.)		Cebus Apella.		Cebus Fatuellus.		Callithrix cuprea.		Chryso-thrix sciurea.		Nyctipi-thecus trivirgatus.		Hapale Rosalia.	
17″	0‴			25	0	27	2			22	10	20	3
0	10			1	4	1	2			0	10	0	11
2	4	3		3	7	3	5	3	0	3	1	2	5
1	2			3	1	3	7	2	9	4	0	2	9
0	8			1	2	1	3	0	10	0	11	0	8
12	0			15	9	17	9	14	2	14	0	13	6
0	7½	1	0	1	½	0	11	0	9	0	11	0	8½
1	9			2	11	2	5	1	11	2	2	1	10
		1	2?	1	5	1	3½	1	1	1	2	1	0
				1	4	1	½	0	10	1	1	0	10½
0	6			0	7½	0	6	0	5½	0	5½	0	5½
1	5			2	3	1	7	1	6½	1	9	1	8
1	½			1	5	1	3	1	0	1	1	1	½
0	9½			0	11½	0	10½	0	8½	0	8	0	7½
1	1			1	4	1	2	1	0	1	2	1	1
2	10	3	4⅔	3	6	2	9	2	6	2	8	2	4
0	6½			0	9	0	6⅓	0	5	0	5½	0	4½
2	8	3	5⅔	3	7	3	½	2	6½	2	8	2	6
0	4½	0	7	0	7	0	5½	0	5	0	4½	0	6
0	7	0	9½	0	10	0	7	0	6½	0	7	0	9
0	5½	0	6	0	6	0	5	0	4	0	5	0	4½
0	8	0	8	0	9	0	6⅓	0	6	0	7	0	6½
0	5⅓	0	6	0	6½	0	5	0	4	0	5	0	5
0	3	0	3⅓	0	3½	0	3	0	2⅓	0	2½		
2	7	4	2	4	4	3	7	3	1	3	4	2	7
0	7			0	8	0	6	0	5	0	5	0	4½
2	5	4	1	4	0	3	5	2	11½	3	3	2	8
0	6	0	10⅔	0	10½	0	7½	0	6½	0	7.	0	6½
0	9	1	2⅓	1	2	1	½	0	11½	1	1	1	0
0	4½	0	6	0	6	0	4½	0	4⅓	0	5	0	3½
0	3	0	3½	0	3½	0	2½	0	2	0	3		
0	8	0	8	0	9	0	6½	0	6	0	7	0	6
0	5	0	6	0	7	0	5	0	4	0	5		
0	3½	0	3⅓	0	3½	0	2½	0	2	0	3		

Digitized by Google

Zweiter Abschnitt.

Osteographische Beiträge zur Kenntniss einiger südamerikanischer Vögel.

Da die hiesige zoologische Sammlung mehrere Skelete ausgezeichneter amerikanischer Vögelgattungen aufbewahrt, so habe ich darunter die Gattungen Crypturus, Dicholophus, Psophia und Mycteria ausgewählt, um von ihnen, so weit es nöthig ist, die Haupttheile des Knochengerüstes, nämlich Schädel, Brustbein und Becken, in bildlichen Darstellungen vorzulegen, und dieselben mit ausführlichen Beschreibungen zu begleiten. Diesen Theilen habe ich deshalb vor den übrigen eine besondere Berücksichtigung gewidmet, weil sich bei ihnen die grössten Formabweichungen vorfinden, so dass ihnen in zoologischer Beziehung auch die meiste Wichtigkeit zukommt. Um indess ihre relativen Grössenverhältnisse zu den übrigen Theilen des Skelets bemessen zu können, habe ich bei den Dimensionsangaben auch auf diese Rücksicht genommen, überhaupt gelegentlich, so weit es mir nöthig erschien, ihr Hauptverhalten in Kürze angegeben.

I.

Crypturus variegatus (Tab. III. fig. 1—6.)

Die Gattung Tinamu (Crypturus) wird fast von allen ornithologischen Schriftstellern zur Ordnung der Hühner gestellt, und Nitzsch *) namentlich bringt sie mit Hemipodius und Megapodius in

*) Observ. de avium arteria carotide communi. p. 17.

Digitized by Google

seine zweite Familie der Gallinaceen, während er die übrigen Gattungen dieser Ordnung seiner zweiten Familie zutheilt. Wagler *) allein trennt die Tinamu's von den Hühnern und stellt sie mit den Straussen in eine und dieselbe Ordnung zusammen. Welche von diesen Stellungen im Systeme die naturgemässere sey, wird sich aus der nachfolgenden Betrachtung des Knochengerüstes vom Crypturus variegatus leicht ergeben.

a) Schädel.

Der Schädel des scheckigen Tinamu (Crypturus variegatus) hat seiner allgemeinen Form nach in der hintern Hälfte viele Aehnlichkeit mit dem der ächten Hühnervögel, wie z. B. Truthuhn, Haushuhn u. s. w., in der vordern dagegen, oder dem Schnabeltheile, entfernt er sich von dieser Ordnung und nähert sich einigermassen dem des Nandu und des Strausses.

Das Hinterhauptsbein hat, wie bei Hühnern und vielen andern Vögeln, eine ziemlich platte Schuppe, die in der Mitte eine gegen das Hinterhauptsloch herablaufende schwache Längsleiste zeigt. Das Hinterhauptsloch ist ziemlich senkrecht gestellt und rundlich. Der Gelenkkopf bildet eine sehr gewölbte Halbkugel, deren obere Seite nicht, wie es bei dem Nandu, Strausse und Hühnervögeln der Fall ist, in der Mitte ausgeschnitten, sondern flach ist.

Das Keilbein zeichnet sich vor dem der ächten Hühner (Haushuhn, Truthuhn, Pfau etc.) dadurch aus, dass während bei diesen der Körper unmittelbar, ohne einen besonderen Fortsatz, mit den untern Flügeln articulirt, bei dem Tinamu dagegen der Körper gleich in

*) Natürl. System der Amphibien, mit vorangeh. Classification der Säugthiere und Vögel. S. 127.

Digitized by Google

seinem Anfange zwei kurze horizontale Fortsätze ausschickt, vermittelst welcher er mit den untern Flügeln, in der Nähe wo diese mit dem Quadratbeine zusammenstossen, sich einlenkt. Dasselbe Verhalten kommt auch beim Nandu vor *). Eine andere Abweichung vom Typus der Hühnervögel zeigen beim Tinamu die untern Flügel (Ossa communicantia s. pterygoidea s. omoidea) dadurch, dass, während sie bei jenen dick angeschwollen und gewunden sind, sie bei diesem dagegen zwei einfache dünne Stäbchen darstellen.

Das Schläfenbein schickt vor dem äussern Gehörgang einen kurzen Jochfortsatz herab. Der Gelenktheil des Schläfenbeins, das sogenannte Quadratbein, bietet nichts Bemerkenswerthes dar.

Die Scheitelbeine sind, wie gewöhnlich, schmal, und an diesem Exemplare noch durch eine Naht von dem Stirnbeine abgegrenzt.

Das Stirnbein hat so ziemlich die bei den Hühnern gewöhnliche Form, nur ist es vorn zwischen den Augen stärker ausgeschnitten, auf seiner Oberfläche hier nicht ausgehöhlt, und zeichnet sich namentlich durch ein Paar tiefe, mit dem Augenhöhlenrande parallel laufende und deshalb bogenförmige Furchen aus, die nichts anders als die Spuren der Nasendrüsen seyn können, wie sie bei vielen Wasservögeln, aber nicht bei den eigentlichen Hühnervögeln getroffen werden. Ein anderer Unterschied von letzteren zeigt sich auch darin, dass während bei diesen die Jochfortsätze des Schläfen- und Keilbeins so verlängert sind, dass sie zusammenstossen und ein Loch bilden, bei dem Tinamu dagegen diese beiden Fortsätze so klein sind, dass sie weit voneinander abstehen.

---

*) Bei Trogon Curucui habe ich ebenfalls eine solche dritte Gelenkung der untern Flügelknochen wahrgenommen.

Digitized by Google

Das Siebbein, in seiner senkrechten, die Augenhöhlen-Scheidewand bildenden Platte, entfernt sich von dem der Hühnervögel schon dadurch, dass es bis in die Nasenhöhle hineinreicht, in seinem vordern Theile vollständig geschlossen, in seinem hintern aber von einer grossen Oeffnung durchbrochen ist, so dass selbst die beiden Sehlöcher in eine einzige Oeffnung zusammen fliessen. Der Kanal für die Riechnerven längs der Augenhöhlen-Scheidewand ist deutlich wahrzunehmen und hinten gleichfalls durchbrochen. Die Seitenblätter des Siebbeins sind ziemlich stark entwickelt. In diesen Beziehungen nähert sich das Siebbein auf eine auffallende Weise dem der Wasserhühner und Rallen an.

Die Thränenbeine sind weit nach vorn gerückt, bilden aber keinen so auffallenden, auswärts und rückwärts gegen die Augenhöhle verlaufenden Fortsatz, wie bei den Hühnern, legen sich dagegen mit ihrem untern Fortsatze an den Jochbogen und die Querplatte des Siebbeins an, so dass hiedurch ein grosser Ring gebildet wird. Als eine merkwürdige Eigenthümlichkeit ist es noch zu erwähnen, dass jederseits der durch die bogenförmige (von der Nasendrüse herrührende) Furche abgeschnittene Seitenrand der Augenhöhlendecke nicht mehr dem Stirnbeine angehört, sondern seiner ganzen Länge nach von diesem getrennt und durch zwei Quernähte abermals in drei unregelmässige und unter sich ungleiche Stücke getheilt ist, welche also eine besondere Art von Superciliarbeinen darstellen, die nicht, wie bei den Tagraubvögeln, von dem Stirnbeine getrennt, sondern mit diesem verwachsen sind. Bei den Trompetenvögeln werden wir diese Bildung, derer bisher nicht gedacht worden ist, noch deutlicher kennen lernen.

Die Knochenstücke, welche den Schnabel zusammensetzen, sind miteinander verwachsen, doch lässt sich der Zwischenkiefer als ein langer flacher Knochen deutlich unterscheiden. Die gestreckte

Digitized by Google

gerade Form desselben weicht sehr von der gewölbten der eigentlichen Hühnervögel ab, und schliesst sich dagegen an die der strussartigen Vögel an. Dieser nähert sich auch die langgezogene dreiseitige Gestalt der Nasenlöcher, ferner der in einer Flucht mit dem Schnabelrande verlaufende Jochbogen *), das Vorhandenseyn einer deutlichen Pflugschar, die den Hühnern entweder ganz fehlt, oder nur als Rudiment angedeutet ist, und endlich die breiteren Gaumenbeine, welche bei jenen nur schmale Leisten darstellen. Der äussere, zum Oberkieferbein herabsteigende Fortsatz der Nasenbeine ist nur ein dünnes Stäbchen.

Der Unterkiefer ist schmal, von keinem Loche durchbrochen, und sowohl sein innerer als hinterer Fortsatz am Gelenktheile ist kurz. Uebrigens ist er auch nicht luftführend.

b) Brustbein.

Wenn schon die Bildung des Schädels manche charakteristische Eigenthümlichkeit dargeboten hat, so ist diess noch weit mehr hinsichtlich des Brustbeines (Fig. 3 — 4 in halber Grösse) der Fall, und durch dieses allein kann der Tinamu von allen andern Gattungen der Vögel leicht unterschieden werden. Diese Eigenthümlichkeiten bestehen in folgenden Stücken:

1) Das Brustbein ist von einer solchen Länge, dass eine vom hintern Rande des Lendenheiligbeins senkrecht herabgezogene Linie sein hinteres Ende erreichen würde; es erstreckt sich hier also über die ganze Länge des Unterleibs.

---

*) Ich kann mich hinsichtlich der Deutung des Jochbeins bei den Vögeln nicht zu der von Carus versuchten verstehen, sondern halte die von Meckel und R. Wagner gegebene Bestimmung für die einzig richtige.

Digitized by Google

2) Was es jedoch an Länge vor den meisten andern Vögelgattungen voraus hat, geht ihm dagegen an Breite ab. Es ist nämlich der Körper des Brustbeins blos in seinem Anfangsstücke deutlich entwickelt, verschmächtigt sich jedoch so schnell nach hinten, dass er sich nur noch als ein dünner Saum am Kamme fortzieht, der also hier hauptsächlich die Masse des Brustbeines bildet.

3) Diese geringe Ausbreitung des Brustbeinkörpers hat darin ihren Grund, dass auf beiden Seiten ein ausserordentlich langer Ausschnitt von seinem hintern Ende an vorwärts bis auf 4‴ gegen sein Anfangsstück verläuft, wodurch eben dem Körper der grösste Theil seiner Masse genommen wird.

4) Durch diesen Ausschnitt entsteht jederseits ein ungemein langer, schmaler, stabförmiger Abdominalfortsatz, welcher also bis zum hintern Ende des Brustbeins reicht.

Ausserdem ist noch zu bemerken, dass das Brustbein seiner Längenerstreckung nach eine säbelförmig gebogene Gestalt hat, und dass es an seinem vordern Rande in einen mittlern, ausgeschnittenen Fortsatz, und an jedem Ende in einen seitlichen, ziemlich nach vorn gerichteten Fortsatz ausläuft. Die auf der obern Fläche des Brustbeins sonst so gewöhnlichen Luftlöcher fehlen bei dem Tinamu, sind auch an keiner andern Stelle desselben vorhanden.

Vergleicht man nun dieses Brustbein mit dem der straussartigen Vögel, so findet man die völligste Unähnlichkeit zwischen beiden, so dass es gar keine Annäherung zwischen ihnen giebt. Eher zeigt es einige Uebereinstimmung mit dem der Hühnervögel, indem bei diesen auch am vordern Rande ein mittlerer und zwei seitliche Fortsätze vorhanden sind und die Brustbeinmasse ebenfalls eine beträchtliche Reduction erfährt; indess schon in der Art und Weise, wie

Digitized by Google

diese bewerkstelligt wird, findet ein auffallender Unterschied Statt, denn während bei dem Tinamu jederseits nur ein hinterer Ausschnitt mit einem Abdominalfortsatz vorkommt, erhält das Brustbein der Hühner durch zwei Ausschnitte zwei Fortsätze, von denen keiner an Länge dem mittleren Theile gleichsteht. An Gallinula kann man auch einigermassen erinnert werden, indem bei dieser Gattung gleichfalls nur ein Abdominalfortsatz vorhanden ist, der indess bei der auffallenden Kleinheit des Brustbeinkörpers denselben ziemlich weit überragt.

An die Betrachtung des Brustbeins knüpft sich am schicklichsten gleich die der mit ihm in unmittelbarer Verbindung stehenden Theile, nämlich der beiden Schlüsselbeine und der Rippen an.

Das vordere Schlüsselbein (die Gabel) ist eben so kurz, wie bei den Hühnern, so dass es weit vom Brustbeinkamme entfernt bleibt, doch laufen seine beiden Aeste nicht, wie bei diesen, in einen ziemlich scharfen Winkel zusammen, der nach unten einen besondern Fortsatz abgiebt, sondern die Aeste gehen fast parallel herab und verbinden sich unten durch einen rückwärts gewendeten Bogen, der keinen Fortsatz abschickt. Das hintere oder Hakenschlüsselbein ist unten sehr zusammengedrückt, breit, und hat keinen innern Haken. Weder das hintere Ende, wie diess bei den Hühnern der Fall ist, noch das obere, wie es bei den meisten andern Vögeln vorkommt, hat ein Luftloch; dagegen findet sich auf der Innenseite dicht unter dem Ansatze des Schulterblatts eine ziemlich weite Oeffnung.

Rippen sind, wie gewöhnlich bei den Hühnern, nur 7 vorhanden, wovon die 2 vordersten und die letzte hinterste falsch sind. Der Raum zum Ansatz der 4 ächten Rippen am Brustbeine ist ausserordentlich schmal; die besondern Fortsätze in der Mitte kommen

Digitized by Google

nur der 3ten, 4ten und 5ten Rippe zu. Luftlöcher konnte ich wohl an den mittlern Wirbelrippen, dagegen keine an den Sternalrippen auffinden.

c) Becken.

Indem wir in unserer Betrachtung des Knochengerüstes vom Tinamu jetzt an das Becken (Fig. 5—6) desselben gelangen, stossen wir auf eine sehr auffallende und zugleich sehr charakteristische Eigenthümlichkeit dieses Theiles. Während nämlich, mit Ausnahme des Strausses, bei allen andern Vögeln das Sitzbein und Hüftbein so miteinander verbunden sind, dass der Sitzbeinausschnitt (incisura ischiadica) dadurch in ein Sitzbeinloch (foramen ischiadicum) verwandelt wird, sind dagegen bei dem Tinamu Hüftbein und Sitzbein weit auseinander gehalten, so dass dadurch ein grosser länglicher Sitzbeinausschnitt entsteht, der bis in die Nähe des Pfannengelenks reicht. Diess ist jedoch auch die einzige Aehnlichkeit, die zwischen dem Becken des Tinamu und des Strausses besteht; im Uebrigen ist es von ihm gänzlich abweichend und kommt dagegen in seinen allgemeinen Formen mit dem der Hühner überein.

Wie bei diesen breitet es sich hinten ansehnlich und ziemlich flach aus, doch bilden die Hüftbeine vorn auf der Oberseite kein Dach über den Anfangstheil des Lendenheiligbeins, sondern lassen denselben unverdeckt liegen. Das Sitzbein hat eine gebogene spatelförmige Gestalt. Das gräthenförmige Schambein läuft, wie gewöhnlich, nahe am Sitzbeine hin, bildet mit demselben nicht weit hinter demselben ein Loch (foramen obturatorium), ist weiterhin durch Bandmasse angeheftet, und wendet sich mit seinem umgebogenen Ende gegen das gleichnamige der andern Seite. In allen diesen Wandungen des Beckens sind keine besondern Luftlöcher vorhanden; nur auf der Oberseite dicht vor der Pfanne, da wo bei Penelope einige Luftöffnungen sich zeigen, nimmt man auch beim

Digitized by Google

Tinamu eine solche Oeffnung auf beiden Seiten wahr. Das Lendenheiligbein besteht aus ohngefähr 14 Wirbeln, wie bei den Hühnern, während der Strauss gegen 18 zeigt. Auch diese Wirbel lassen dem grössten Theil ihrer Länge nach keine Luftlöcher wahrnehmen; nur an der obersten sind einige, jedoch sehr unter den Hüftbeinen versteckte Oeffnungen bemerkbar *).

d) Systematische Stellung.

Schon aus der bisherigen Betrachtung des Knochengerüstes vom Tinamu ergiebt es sich, dass zwar in der Beschaffenheit einiger Theile des Schädels und hinsichtlich des Vorkommens eines wahren Sitzbeinausschnittes etliche Hinweisungen auf das Straussenskelet gefunden werden können, dass aber in allen wesentlichen Stücken eine gänzliche Unähnlichkeit zwischen beiden Gattungen besteht, so dass es als höchst unnatürlich erscheinen muss, wenn dieselben in eine Ordnung verbunden werden.

Indem nun das Skelet des Tinamu in so vielen wesentlichen Beziehungen mit dem der Hühnervögel übereinstimmt, auch der übrige Theil des Knochengerüstes im Allgemeinen den Habitus derselben in sich trägt, muss eine Vereinigung des Tinamu mit den Hühnern als ganz natürlich angesehen werden. Insoferne indess mehrere auffallende Eigenthümlichkeiten im Skeletbau sich kund geben, wodurch er sich von dem der typischen Hühner entfernt, ist es am gerathensten, nach dem Vorgange von Nitzsch, jene in eine besondere Familie zusammen zu fassen, und auf solche Weise vom Tinamu zu trennen.

---

*) Die Pneumatizität ist überhaupt an diesem Skelete wenig ausgebildet, indem zwar noch der Oberarmknochen, dagegen nicht das Oberschenkelbein mit einem Luftloche versehen ist.

Digitized by Google

f) Dimensionsverhältnisse.

Länge des Schädels in gerader Linie	2″	$2\frac{1}{2}$‴
Grösste Breite desselben zwischen den Jochfortsätzen des Schläfenbeins	0	$9\frac{1}{2}$
Querlänge der Augenhöhle	0	$7\frac{2}{3}$
Höhe derselben	0	$6\frac{1}{2}$
Grösste Breite der obern Augenhöhlendecke (zwischen den vorderen Jochfortsätzen)	0	9
Geringste Breite derselben	0	4
Grösste Entfernung der äussern Thränenbeinränder . . .	0	$6\frac{1}{2}$
Länge des Zwischenkiefers	1	1
— des Unterkiefers	1	11
— des Brustbeinkörpers vom Anfange des mittlern Fortsatzes bis zum hintern Ende	3	5
Breite desselben zwischen den äussern Wurzelrändern der Seitenfortsätze	0	9
Entfernung zwischen dem vordern Rande des Brustbeins und dem des Ausschnitts	0	$3\frac{1}{2}$
Vordere grösste Höhe des Kamms	0	8
Länge der Abdominalfortsätze (vom Vorderrande des Ausschnitts an gerechnet	3	0
Länge des Hakenschlüsselbeins	1	2
Untere Breite desselben	0	6
Innere Weite der Gabel in der Mitte	0	7
Länge des Beckens in der Mittellinie	2	2
Breite desselben am Vorderrande	1	1
— grösste über dem Pfannengelenk	1	4
Länge des Sitzbeinausschnitts	0	$10\frac{1}{2}$
— des Schulterblatts	2	0
— des Oberarmbeins	1	11
Breite seines obern Endes	0	7

Digitized by Google

Breite seines untern Endes	0″	5‴
Länge des Ellenbogenbeins	1	11½
— der Hand	1	10
— des Oberschenkelbeins	1	11½
— des Unterschenkelbeins	2	7
Obere Breite desselben	0	5
Untere Breite	0	3⅝
Länge des Laufs	1	8½
Obere Breite desselben	0	3½
Untere Breite	0	4

II.

Dicholophus cristatus (Tab. III. fig. 7—11.)

Der Cariama (Dicholophus cristatus) ist eine von den Gattungen, welcher von den Ornithologen sehr verschiedene Stellen im Systeme angewiesen worden sind. So z. B. hat sie Illiger *) mit den Trompetenvögeln, Palamedea, Cereopsis und Glareola verbunden, Cuvier **) sie zu seinen Pressirostres, welche von den Trappen, Regenpfeifern und Austerfischern gebildet werden, Wagler ***) zu der Ordnung der Kukuke, Nitzsch ****) mit den Trappen zu seiner Gruppe der Alectoriden gestellt, Andere sogar haben an eine Vereinigung mit den Raubvögeln gedacht. Die richtigste Stelle hat ihr, meines Bedünkens, der grosse Kenner der Ornithologie, Nitzsch, angewiesen.

---

*) Prodrom. p. 253.

**) Règn. anim. I. p. 505.

***) A. a. O. S. 106.

****) Observ. p. 17.

Digitized by Google

a) Schädel.

Seiner allgemeinen Form nach ist der Schädel (Fig. 7 in halber Grösse) in seinem Hintertheile abgerundet, auf dem Scheitel in zwei breite, etwas gewölbte Buckel aufgetrieben, vorn zwischen den Augenhöhlen ausgehöhlt, und in einen langen Schnabel von bekannter Form geendigt. Im Einzelnen ist Folgendes zu erwähnen.

Die Schuppe des Hinterhauptsbeines ist nicht von seitlichen Löchern durchbrochen. Der Zitzenfortsatz des Schläfenbeins ist deutlich und platt, und der untere Jochfortsatz, den dieses abschickt, verbindet sich mit dem ansehnlichen oberen Jochfortsatz des grossen Flügels vom Keilbein, wodurch ein grosses ovales Loch von ihnen umschlossen wird. Die untern Flügel lenken sich auf einfache Weise ein. Die Augenhöhlenwand ist vollständig geschlossen, nur hinten für die Sehlöcher durchbrochen; der Jochbogen wie gewöhnlich; das Thränenbein ist stark entwickelt und richtet sich mit einem flügelförmigen Fortsatz, wie diess so häufig der Fall ist, nach hinten gegen die Augenhöhle. Was aber seltener ist und an die Tagraubvögel erinnert, ist der Umstand, dass dieser Fortsatz mit einem kleinen Superciliarbeine versehen sich zeigt. Der untere Fortsatz des Thränenbeins verbindet sich mit dem Seitentheile des Riechbeins und legt sich mit einem dünnen Stäbchen an das Jochbein an. Hiedurch entsteht eine grosse Oeffnung, welche durch eine, vom Nasen- und Oberkieferbeine gebildete, Leiste von dem ovalen Nasenloche geschieden wird; letzterem fehlt die senkrechte Scheidewand.

Die Gaumenbeine sind lang und breit; die Pflugschar ist deutlich; das Zwischenkieferbein sehr gross; die Oberkieferbeine schicken, wie bei Haushühnern, Enten u. s. w., einen innern horizontalen flachen Fortsatz ab, der sich mit dem gleich-

Digitized by Google

namigen der andern Seite vereinigt, und hiedurch die Gaumenspalte in eine vordere und hintere Oeffnung abtheilt. Vom hintern Ende dieser Fortsätze steigen 2 muschelartige poröse Lamellen schief gegen die Oberkieferfortsätze des Nasenbeins auf.

Der hintere Fortsatz des Unterkiefers ist wenig entwickelt, dagegen breitet sich der innere als ein ausgehöhltes Blatt einwärts aus und richtet sich mit seinem hakenförmigen Ende in die Höhe. Unterhalb seiner Spitze liegt auf der innern Seite das Luftloch. Die Seitenäste des Unterkiefers sind in ihrer innern Hälfte von einer schmalen Lücke durchbrochen.

b) Brustbein.

Das Brustbein (Fig. 8—9 in halber Grösse) ist länglich, breit und bietet überhaupt viel Masse dar. Die Seitenränder desselben laufen ziemlich parallel, so dass der Körper eine fast gleiche Breite hat. Am vordern Rande ist der mittlere und die beiden seitlichen Fortsätze nur schwach angedeutet. Der hintere Rand ist stark ausgeschnitten, so dass dadurch jederseits eine grosse Einbuchtung und ein Abdominalfortsatz entsteht. Der Kamm ist bedeutend hoch, an seinem vordern Rande concav ausgeschnitten, an seinem untern Rande in den ersten Zweidritteln auswärts gewölbt, dann etwas einwärts und zuletzt wieder auswärts eingekrümmt; am Ende fügt sich eine Art von schwertförmigem Knorpel an. Auf der obern hohlen Seite des Brustbeins liegt bald hinter dem vordern Rande eine Querreihe der unregelmässigen Luftlöcher; auf den Seitenrändern zeigen sich die weiten luftausführenden Oeffnungen.

Die Aeste des Gabelbeins laufen allmählig zusammen und erreichen das Brustbein nicht. Das Hakenschlüsselbein ist stark, sendet einen breiten innern Haken zur zweiten Verbindung

Digitized by Google

mit der Gabel ab, und hat an der Wurzel seines obern Fortsatzes ein Luftloch.

Aechte Rippen sind 6 Paare vorhanden, die breit sind und am Brustbein einen grossen Raum zu ihrer Anlage an demselben einnehmen. Hierauf kommt nach vorn eine kurze falsche Rippe; die nächsten vorderen Wirbel fehlen an unserm Skelet, doch wird wohl noch, wie beim Trappen, ein kleines vorderstes Rippenpaar vorhanden gewesen seyn. Von den ächten Rippen ist die 2te, 3te, 4te und 5te in der Mitte mit dem hinterwärts gerichteten Fortsatze besetzt. Wirbel- und Bruststücke der Rippen sind mit grossen Luftlöchern versehen.

c) Becken.

Das Becken (Fig. 10—11 in halber Grösse) ist ziemlich schmal. Die Hüftbeine sind nicht flach, sondern bilden ein ziemlich steiles Dach, das sich von oben über die Wirbelsäule legt, und sie in diesem Theile ihres Verlaufes ganz verdeckt, indem auch der doppelte Kanal, der durch die Anlage des Hüftbeins an die Dornfortsätze der Lendenwirbel entsteht, vollkommen geschlossen ist. Der hintere Theil des Beckens erweitert sich; seine obere Fläche ist horizontal ausgebreitet, während die beiden Seitenwände steil abfallen. Sitz- und Schambeine sind lang gestreckt; letztere beträchtlich länger als die ersteren und mit ihren Enden stark gegen einander gekrümmt. Das Sitzbeinloch ist ziemlich gross, das Hüftloch (foramen obturatorium) einfach. Unterhalb des Sitzbeinlochs weichen auf der Innenseite des Beckens die beiden Wände des Sitzbeins (die innere und die äussere) voneinander, wodurch sie jederseits eine weite Tasche bilden, oberhalb welcher einige Luftöffnungen wahrgenommen werden. Das Lendenheiligbein ist in seinem Lendentheile beträchtlich grösser als in seinem Heiligbeintheile, und besteht

Digitized by Google

im Ganzen aus 13 Wirbeln. Das Lendenbein zeigt seitlich mehrere Luftlöcher.

d) Uebrige Theile des Skelets.

Die vordern Gliedmassen sind im Vergleich mit den hintern bedeutend kurz. Das Schulterblatt hat an seinem vordern Ende ein grosses Luftloch. Das Oberarmbein ist ohngefähr so lang als der Vorderarm; seine obere Leiste ist ziemlich stark entwickelt, unter der hintern liegt die weite Luftöffnung. Das Oberschenkelbein ist ziemlich stark, kurz und nicht pneumatisch. Das Schienbein ist beträchtlich lang, und seine 3 Leisten am obern Gelenktheile stark hervorspringend. Das Wadenbein reicht ohngefähr bis zur Mitte des Schienbeines herab. Der Lauf ist etwas kürzer als dieses, ziemlich vierseitig, und von beiden Seiten, am untern Ende dagegen von Aussen nach Innen zusammengedrückt; sein Nebenknochen, an den sich die Daumenzehe ansetzt, ist klein. Die Zehen sind sehr kurz, übrigens aber mit der gewöhnlichen Anzahl von Gliedern versehen.

Von den Halswirbeln sind an unserm Skelete nur die 6 obern vorhanden; sie sind langstreckig, haben die obern, und die 4 vordersten auch die untern Dornen. Die obern Dornfortsätze der Brustwirbel, obwohl sie sich mit den Ecken ihres obern Randes berühren, sind doch nicht zusammen gewachsen, sondern durch grosse Ausbuchtungen voneinander geschieden. Untere Dornfortsätze sind nur an den vordern, nicht an den 4 hinteren Brustwirbeln entwickelt. Schwanzwirbel, die vollständig vom Becken abgelöst sind, lassen sich 7 zählen, obgleich der vorderste von ihnen in seiner Bildung mehr noch mit denen des Kreuzbeins übereinkommt. Die Quer- und obern Dornfortsätze der Schwanzwirbel sind ziemlich stark; untere Dornfortsätze kommen nur an den 3 hintersten Wirbeln vor, von denen der letzte der grösste, seitlich sehr comprimirt, pflug-

Digitized by Google

scharförmig und an seinem untern Rande durchbohrt ist. Die Brustwirbel sind mit grossen Luftlöchern versehen; sehr weite finden sich auch auf den Querfortsätzen der beiden vordersten Schwanzwirbel, so wie auf denen der vor ihnen liegenden Kreuzbeinwirbel.

e) Dimensionsverhältnisse.

Länge des Schädels in gerader Linie	4″	6½‴
Grösste Breite desselben zwischen den Jochfortsätzen des grossen Keilbeinflügels	1	8
Querlänge der Augenhöhlen	1	3
Höhe derselben	1	2½
Geringste Breite der Augenhöhlendecke (am obern Ansatz der Thränenbeine)	0	9
Grösste Entfernung der obern Thränenbeinflügel . . .	1	6
Länge des Zwischenkiefers	2	10
— der Nasenhöhle	0	11
— der Höhle zwischen ihr und der Augenhöhle . .	0	8½
Entfernung zwischen den hintern Enden des Jochbogens .	1	7½
Länge des Unterkiefers	3	11
Breite seines Gelenktheiles	0	7½
Länge des Brustbeinkörpers mit seinem schwertförmigen Knorpel	3	11
Breite desselben	1	6
Entfernung des hintern Ausschnitts von der Mitte des vordern Brustbeinrandes	2	3
Grösste Höhe des Kamms über der Schale	1	1
Länge des Abdominalfortsatzes	0	8½
— des Hakenschlüsselbeins	1	11
Untere Breite desselben	0	8½
Länge des Beckens in der Mittellinie	3	10
Breite desselben am Vorderrande	0	11
— grösste über dem Pfannengelenk	1	9

Digitized by Google

Länge des Sitzbeinlochs	0″	7‴
— des Schulterblatts	2	11
— des Oberarmbeins	3	10
Breite seines obern Endes	0	11
— seines untern	0	8
Länge des Ellenbogenbeins	3	9
— der Hand	3	1
— des Oberschenkelbeins (an der äussern Seite)	3	3
— des Schienbeins	7	9
Obere Breite desselben	0	10
Untere Breite	0	$6\frac{1}{2}$
Länge des Laufs	7	1
Obere Breite desselben	0	$7\frac{1}{2}$
Untere Breite	0	$6\frac{1}{2}$
Länge der Mittelzehe	2	4

III.

Psophia crepitans (Tab. IV. fig. 1—4.)

Der Trompetenvogel (Psophia crepitans) kommt hinsichtlich seines Skelets meist mit der vorigen Gattung, so wie überhaupt mit den langbeinigen Grallen überein, so dass seine eigenthümlichen Merkmale hauptsächlich im Bau des Schädels und des Brustbeines ausgesprochen sind.

a) Schädel.

Im Allgemeinen ist der Schädel (Tab. IV. fig. 1—2.) gewölbt, die obere Augenhöhle fällt flach und allmählig gegen den Schnabel ab, der noch nicht die Hälfte des ganzen Kopfes ausmacht und von bekannter Form ist. Die beiden Jochfortsätze des Schläfenbeins und des grossen Keilbeinflügels erreichen einander nicht, wie diess

Digitized by Google

dagegen bei Dicholophus der Fall ist. Die Augenhöhlenwand ist, wie bei diesem, vollständig geschlossen, und reicht nicht in die Nasenhöhle hinein; hinten ist sie unterhalb vom Sehloch durchbrochen, oberhalb ist das kleinere Loch für den Riechnerven mit seiner Furche.

Das Thränenbein ist lang und stark, seiner ganzen obern Erstreckung nach an den übrigen Schädel angeheftet, und mit seinem unteren dicken Fortsatze, dem in der Mitte ein seitliches Blatt des Riechbeins entgegen kommt, auf das dünne Jochbein gestützt. Dieses Thränenbein ist ferner von drei grossen Superciliarbeinen begleitet, welche durch einfache Nähte sowohl unter sich, als vom Thränenbeine und Stirnbeine, an das sie mit ihrem innern Rande sich heften, unterschieden sind. Auf der linken Seite des Schädels schiebt sich zwischen dem Thränen- und ersten Superciliarbeine noch ein kleines Zwickelbeinchen ein, das auf der rechten Seite zwischen dem ersten und zweiten Superciliarbeine gefunden wird. Diese vermehrte Zahl von Superciliarbeinen zeichnet die Gattung Psophia auf eine sehr auffallende Weise aus *).

Die Nasenlöcher sind ohne Scheidewand und länglich oval. Die Oberkieferbeine haben, ähnlich wie bei Raubvögeln, jedoch bei diesen im stärkeren Maasse, eine innere zellige Wölbung, welche nach Form und Lage an die untern Muscheln der Säugthiere erinnert. Die untern Flügelbeine sind schmächtig und ohne dritte Gelenkung. Die Quadratknochen kurz und stark. Ueber das Vor-

*) Nitzsch, der (in Naumann's Naturgesch. der Vögel Deutschlands. VI. S. 473) bereits dieser sonderbaren Bildung gedenkt, bemerkt hiebei, dass ein ähnliches Verhalten auch bei Perdix javanica sich zeige, indem bei demselben auf die obere Platte des Thränenbeins noch 4 ganz ähnliche, platte, am obern Orbitalrande beweglich ansitzende Knochen folgen.

Digitized by Google

kommen einer Pflugschar kann ich nichts sagen, da diese Stelle des Gaumens bei unserm Exemplare beschädigt ist.

Der Unterkiefer ist fast von derselben Bildung, wie der des Cariama. Der hintere Fortsatz ist sehr kurz, der innere blattartig ausgebreitet, ausgehöhlt, und unterhalb seines hakenförmigen Endes vom Luftloch durchbohrt. Wie bei diesem Vogel ist auch beim Trompetenvogel der Unterkiefer in seiner hintern Hälfte durchbrochen.

b) Brustbein.

Das Brustbein (Tab. IV. fig. 3—4) des Trompetenvogels gehört gleich dem des Tinamu zu den ausgezeichnetsten Formen, die dieser Knochen aufzuweisen hat. Es ist nämlich 1) überaus lang, so dass es den ganzen Unterleib bedeckt, 2) von einer sehr schmächtigen, im ganzen Verlauf ziemlich gleich breiten Form, die daher einem langgestreckten Brete gleicht, das sowohl hinten als vorn in eine Spitze ausgezogen ist, und 3) ist es in seiner hintern Hälfte weder von Ausschnitten, noch Löchern durchbrochen, sondern ganz.

Ausserdem ist noch Folgendes von diesem Brustbein zu bemerken. Der Kamm desselben ist ziemlich erhaben, vorn eingeschnitten, seine gewölbte Firste, gegen das Ende des zweiten Drittels ihrer Länge, etwas eingebogen. Die Seitenfortsätze des Brustbeins an seinem vorderen Rande sind kurz; ein mittlerer ist nicht vorhanden. Ueberdiess bietet dieses Brustbein der Luftcirculation viele Oeffnungen dar, indem auf seiner obern ausgehöhlten Fläche nicht nur längs der Mittellinie eine Reihe von Löchern, unter welchen das vorderste besonders gross ist, sich zeigt, sondern auch noch jederseits in der Nähe des Seitenrandes der vordern Hälfte eine Reihe solcher Luftlöcher sich einstellt. Ausserdem sind, wie gewöhnlich, die Luftlöcher

Digitized by Google

auf den beiden Seitenrändern, so weit sich die Brustbeinrippen ansetzen, vorhanden.

Die Gabel ist ziemlich lang, stark, ihre Aeste laufen allmählig zusammen und schicken einen kurzen Fortsatz ab, der sich, wie bei Reihern, Kranichen etc., unmittelbar mit dem Kamme des Brustbeins verbindet.

Das Hakenschlüsselbein ist nicht blos in seinem untern Theile, sondern auch, was seltener gefunden wird, in seinem obern Ende schmal zusammengedrückt. Der innere Haken verbindet sich, wie bei dem Cariama, mit der Gabel, stellt aber ein sehr dünnes langes Blatt vor. Die Luftöffnung liegt, wie bei den Hühnern, als eine grosse, durch einige Wände abgetheilte Grube, am Ende der hintern Fläche dieses Knochens. Ausserdem dient ein kleines Loch, welches auf der obern Hälfte das Hakenschlüsselbein ganz durchbohrt, ebenfalls, wie beim Kranich, zur Luftrespiration, indem es in eine zellige Höhlung führt.

Rippen sind 9 Paare, wie beim Kraniche, vorhanden; sowohl die Wirbel- als Sternalrippen sind pneumatisch.

c) Becken.

Das Becken kommt in seiner Gestalt so sehr mit dem des Cariama überein, dass eine bildliche Darstellung desselben unnöthig ist. Auf seiner obern Fläche ist es in der vordern Hälfte dachig, doch etwas breiter als beim Cariama, in der hintern flach; seine Seitenwände fallen ziemlich senkrecht herab. Das eiförmige Loch (foramen obturatorium) ist einfach; das Sitzbeinloch oval und führt jederseits auf der innern Seite in eine weite Tasche, die oben, wie unten, mit mehreren Luftlöchern versehen ist.

Digitized by Google

d) Uebrige Theile des Skelets.

Das übrige Skelet trägt die allgemeinen Merkmale der langbeinigen Grallen. Aufmerksam soll nur noch auf Folgendes gemacht werden: die vordern Extremitäten sind im Vergleich zu den hintern auffallend klein; das Oberarmbein hat an der gewöhnlichen Stelle das Luftloch, welches dagegen dem Oberschenkelbein abgeht, die Kniescheibe ist klein, das Wadenbein zieht sich weit am Schienbeine herab. Wirbel sind 47 — 48 vorhanden, nämlich 16 Hals-, 9 Brust-, 15—16 Lendenheiligbein- und 7 Schwanzwirbel. Die Halswirbel sind nach dem Typus der Reiher und Kraniche gebildet; von den Brustwirbeln sind der 2 — 5te mit ihren obern Dornfortsätzen aneinander gewachsen, doch ist die Verschmelzung des zweiten und dritten Wirbels nicht vollständig.

e) Dimensionsverhältnisse.

Länge des Schädels in gerader Linie	3″	2‴
Grösste Breite desselben zwischen den Jochfortsätzen des grossen Keilbeinflügels	1	2
Querlänge der Augenhöhlen	1	0
Höhe derselben	0	11
Grösste Entfernung zwischen den Thränenbeinen . . .	0	11
Länge des Zwischenkiefers	1	7
— der Nasenhöhle	0	8
— der Höhle zwischen ihr und der Augenhöhle . .	0	4
Entfernung zwischen den hintern Enden des Jochbogens .	0	11½
Länge des Unterkiefers	2	8
— des Brustbeinkörpers	4	2
Obere Breite desselben	1	0
Untere Breite	0	11
Grösste Höhe des Kamms über der Schale	0	7
Länge des Hakenschlüsselbeins	1	7

Digitized by Google

Untere Breite desselben	0″	7‴
Länge des Beckens bis zum hintern Ende des Sitzbeins	3	4
Breite desselben am Vorderrande	1	2
— grösste über dem Pfannengelenk	1	4
Länge des Sitzbeinlochs	0	6
— des Schulterblatts	2	2
— des Oberarmbeins	3	0
Breite seines obern Endes	0	9½
— seines untern	0	7
Länge des Ellenbogenbeins	2	10½
— der Hand	2	6
— des Oberschenkelbeins	2	10
— des Schienbeins	5	11
Obere Breite desselben	0	8
Untere Breite	0	5
Länge des Laufs	4	9
Obere Breite desselben	0	6
Untere Breite	0	6
Länge der Mittelzehe	2	3

IV.

Mycteria americana.

Aus dem Jabiru hat Linné eine eigene Gattung unter dem Namen Mycteria errichtet, welche von Cuvier beibehalten, von Illiger und Temminck aber verworfen und mit der Gattung Ciconia vereinigt worden ist. Die nachfolgende Betrachtung der Haupttheile des Skelets wird ausweisen, welche von diesen Meinungen den Vorzug verdient. Zur Vergleichung bei unsern inländischen Störchen konnte ich mich des Skelets von Ciconia alba, so wie eines Rumpfes von Ciconia nigra bedienen.

Digitized by Google

a) Schädel.

Der Schädel des Jabiru (Tab. IV. fig. 5) zeigt in seiner Form und Zusammensetzung den Typus des weissen Storchs, doch kommen im Allgemeinen, wie im Einzelnen, ihm eigenthümliche Merkmale zu.

Im Allgemeinen, auch abgesehen von allen absoluten Grösseverschiedenheiten, verlaufen Stirne und Schnabelrücken bei dem Jabiru mehr in einer Flucht, während bei dem weissen Storch die Stirne stärker abfällt, und dadurch auffallend von dem Schnabel sich absetzt. Ferner ist die untere, wie die obere Kinnlade beim Jabiru viel höher, während zugleich ihre Seitentheile weniger gewölbt sind. Die Augenhöhle ist dagegen minder weit als bei unserm Storche. Endlich steigen die untern Kinnladenränder viel beträchtlicher in die Höhe, als bei letzterem. Zwar sagt Illiger *), dass der Schnabel bei den Myeterien und den Störchen derselbe sey, und bei jenen nicht mehr, als bei diesen aufsteige; indess ist diese Behauptung nicht richtig. Von den 3 Jabiru-Schädeln, die mir zur Vergleichung zu Gebote stehen, verläuft allerdings die Firste des einen in einer ziemlich geraden Linie, allein bei den beiden andern richtet sich diese an ihrer Spitze in die Höhe, und bei allen ist die Unterkinnlade in ihrem vordersten Drittel in die Höhe gebogen. Bei unsern inländischen Störchen richtet sich dagegen nur der untere Rand des Unterkiefers, aber freilich viel weniger als beim Jabiru, aufwärts, während der obere Rand desselben fast gerade ausläuft und kaum merklich gegen die Spitze ansteigt. Eben so ist das Aufsteigen des untern Randes vom Oberkiefer beim amerikanischen Storch weit merklicher, als bei unsern beiden inländischen Arten; auch sind bei jenem beide Kiefer viel schärfer zugespitzt.

---

*) Prodrom. system. mammal. et av. p. 256.

Digitized by Google

Im Einzelnen verdient Folgendes hier in Erwägung gezogen zu werden. Hinterhaupts- und Scheitelbeine sind wie beim gemeinen Storche; eben so die beiden Schläfenfortsätze, welche gleichmässig hervorspringen, ohne jedoch zusammen zu stossen. Das Keilbein hat auch nichts Abweichendes; die untern Flügel mit einem grossen Luftloch an der gewöhnlichen Stelle, das freilich noch ungleich weiter an dem Gelenkfortsatz des Schläfenbeins ist. Das Stirnbein ist viel breiter als beim weissen Storch, weil seine Augenhöhlenränder weniger ausgeschnitten sind, zugleich ist es auch flacher und verhältnissmässig kürzer; übrigens sind, wie bei diesem, keine Spuren von Nasendrüsen wahrnehmbar.

Die Augenhöhlenscheidewand ist wie bei unserm Storche vollständig, nur ist ihr vorderer Rand etwas stärker ausgeschnitten, so dass sie vorn nicht so vollkommen, wie bei diesem, die eine Höhle von der andern sondert. Diese Wandung ist hinten von dem Sehnervenloche durchbrochen; der Riechnerve verläuft in der gewöhnlichen Furche, und bleibt auch hinten von dem der andern Seite geschieden, ohne die Wandung seitlich zu durchbrechen, wie solches ebenfalls beim Storche vorkommt. Das Riechbein giebt unterhalb der Furche einen seitlichen Fortsatz ab, der jedoch an unsern Exemplaren in seinem weiteren Verlaufe abgebrochen ist. Das Thränenbein ist durch eine Naht scharf vom Stirnbeine gesondert, hat eine hakige Form und steigt gleich von seinem Ursprunge an senkrecht, zugleich etwas auswärts und rückwärts gerichtet herab, ohne jedoch das Jochbein zu erreichen. Das horizontale Loch, von dem seine innere Masse durchbrochen ist, ist sehr weit; eben so sind die pneumatischen Eingänge auf der einwendig liegenden Vorderfläche ziemlich gross.

Die Nasenbeine, nebst den zwischen ihnen verlaufenden schmalen Fortsätzen des Zwischenkieferbeines, sind gleich nach

Digitized by Google

ihrem Anfange etwas buckelartig aufgetrieben. Die Nasenlöcher durchgehend und weiter als beim gemeinen Storche. Wie bei diesem sind die innern Fortsätze des Oberkieferbeins ungemein aufgetrieben, so dass sie von beiden Seiten zusammen stossen; sie sind aus lockerer zelliger Knochensubstanz gebildet. Während bei dem gemeinen Storche der hintere, gegen die Augenhöhle gewendete Rand des Oberschnabels concav ausgeschnitten ist, ist er dagegen beim Jabiru mehr oder minder convex gebogen. Gaumenbeine und Pflugschar, wie bei unserm Storche; erstere sind in ihrem horizontalen, wie in ihrem aufsteigenden Theile ungemein entwickelt, und zwischen den beiden Blättern des senkrechten Theiles fassen sie Siebbein und muschelartige Fortsätze des Oberkieferbeins zwischen sich.

Ausser den bereits angeführten Abweichungen kommt der Unterkiefer des Jabiru mit dem unsers Storches überein; er ist eben so in seinem hintern Theile von einer langgedehnten Oeffnung durchbrochen.

b) Brustbein.

Das Brustbein (Tab. IV. fig. 6) des Jabiru stimmt so sehr mit dem des schwarzen Storches hinsichtlich seiner äussern Formen und relativen Dimensionsverhältnisse überein, dass eine detaillirte Beschreibung als überflüssig erscheint. Wie bei diesem liegt vorn auf der Stelle, wo der Kamm vom Körper des Brustbeins sich loslöst, eine länglich dreiseitige Grube, welche von mehreren Luftlöchern durchbohrt ist. Ausserdem findet sich längs der Mittellinie des Körpers, und zwar auf seiner Innenseite, wie beim schwarzen Storche, die Reihe der Luftlöcher, welche vorn mit einem grossen Loche beginnt; auch zu beiden Seiten von diesem sind zellige Luftöffnungen wahrzunehmen. Der Kamm ist hier besonders gross und stark.

Digitized by Google

Hakenschlüsselbein und Gabelbein bieten keine abweichenden Verschiedenheiten von denen des Storches dar. Rippen sind, wie bei unsern beiden einheimischen Störchen, 7 Paare vorhanden, von denen die beiden vordersten das Brustbein nicht erreichen, während die letzte mit ihrem Sternaltheile sich an die vorletzte anlegt, und zugleich dicht hinter ihr an das Brustbein anstösst *).

c) Becken.

Auch hinsichtlich des Beckens (Tab. IV. fig. 7) ist die Aehnlichkeit mit dem des schwarzen Storches so gross, dass keine weitere Beschreibung nöthig ist.

d) Uebrige Theile des Skelets.

Bei der grossen Uebereinstimmung, die wir bisher in den Haupttheilen des Knochengerüstes mit denen unsers Storches gefunden

*) Die Unterschiede, welche Berthold (Beitr. zur Anatomie, Zootomie und Physiologie. S. 129) in der Bildung des Thorax zwischen dem schwarzen und weissen Storch angiebt, sind von keiner allgemeinen Gültigkeit. Nicht nur findet sich an dem von mir verglichenen Skelete des weissen Storchs auf dem vordern Rande des Kammes (gegen die Vereinigungsstelle der Hakenschlüsselbeine hin) ebenfalls eine dreiseitige Grube, sondern die 5 hintern Rippen setzen sich auf dieselbe Weise, getrennt voneinander, an das Brustbein; ich sehe an meinen Exemplaren keinen andern Unterschied, als dass die eben erwähnte Grube beim weissen Storch schmäler, seichter und von keinen Löchern durchbohrt ist. Auch Herr Prof. Rudolf Wagner, den ich um Vergleichung seiner Skelete ersuchte, benachrichtigt mich, dass er an 3 Exemplaren des weissen Storchs die Grube wahrgenommen, die Anordnung der letzten Rippe aber verschieden gefunden habe, indem bei zweien diese Rippe blos an die vorletzte, einen Zoll und darunter vom Brustbein entfernt, sich heftet, während sie bei dem dritten Individuum auf der einen Seite an die vorletzte Rippe nahe am Brustbeine sich legt, auf der andern Seite zugleich fast ans Brustbein selbst stösst, und mit diesem durch eine kurze sehnige Haut verbunden ist. Die von Berthold angegebenen Unterschiede sind demnach nur individuell.

Digitized by Google

haben, lässt es sich schon im Voraus erwarten, dass sich auch an den übrigen Theilen des Skeletes keine auffallenden Differenzen einstellen werden, wie diess denn auch wirklich nicht der Fall ist. Im Allgemeinen sind die Knochen durchgängig robuster, der Vorderarm etwas länger.

Die Zahl der Wirbel ist beim schwarzen und weissen Storch sich gleich, nämlich 15 Hals-, 7 Rücken-, 14 Lendenheiligbein- und 7 Schwanzwirbel. Dasselbe Verhältniss stellt sich beim Jabiru ein, nur findet sich ein Wirbel am Halse mehr, so dass er also 16 Halswirbel hat.

Aus diesen bisherigen Betrachtungen ergiebt sich demnach das Besultat, dass in osteologischer Hinsicht kein Grund vorliegt, der uns berechtigen könnte, den Jabiru generisch von unsern einheimischen Störchen zu trennen; er mag höchstens unter dem Namen Mycteria eine besondere Untergattung von Ciconia bilden.

e) Dimensionsverhältnisse.

Länge des Schädels in gerader Linie	13″	2‴
Grösste Breite desselben	2	3
Grösste Höhe	2	9
Grösste Höhe der Augenhöhle	1	7
Senkrechte Länge des Thränenbeins	0	11½
Breite des Stirnbeins zwischen den Thränenbeinen	1	8
Länge des Zwischenkiefers	11	0
— der Nasenhöhle	0	11
— des Unterkiefers	12	5
— des Brustbeinkörpers	4	1
Breite, obere, desselben	3	1
— untere, —	2	2

Digitized by Google

Grösste Höhe des Kamms über der Schale	1″	11‴
Länge, mittlere, des Hakenschlüsselbeins	3	8
Untere Breite desselben	1	6
Länge des Beckens bis zum hintern Ende des Sitzbeins .	6	1
Breite desselben am Vorderrande	2	7
— grösste über dem Pfannengelenk	3	1
Länge des Sitzbeinlochs	1	½
— des Schulterblatts	4	3
— des Oberarmbeins	9	7
Breite seines obern Endes	2	1
— seines untern	1	8
Länge des Ellenbogenbeins	12	6
— der Hand	8	3?
— äussere, des Oberschenkelbeins	4	7
— des Schienbeins	13	9
Breite, obere, desselben	1	3
Breite, untere	0	8
Länge des Laufs	11	4
Breite, obere, desselben	0	11½
Breite, untere	0	11½
Länge der Mittelzehe	4	6

Digitized by Google

Dritter Abschnitt.

Beschreibung zweier neuer Eichhorn-Arten aus Mexiko.

Die Gattung der Eichhörnchen ist in letzterer Zeit mit einer ansehnlichen Menge neuer Arten bereichert worden, wozu auch unsere Sammlung ihren Theil beizutragen vermocht hat. Schon Wagler *) hat dem Systeme eine neue mexikanische Art unter dem Namen Sciurus hypopyrrhus beigefügt, wovon ich in Schreber's Fortsetzungen die erste Abbildung lieferte. Seitdem sind uns durch Herrn Baron von Harwinski, der viele Jahre in Mexiko ansässig war und eine Menge dort einheimischer Thiere und Pflanzen mit hieher brachte, zwei andere Arten von Eichhörnchen zugekommen, die ich auf den ersten Anblick für blosse Alters-Varietäten einer und derselben Species gehalten hätte, wenn ich nicht durch den genannten Beobachter, der diese Thiere nicht nur in Menge in ihrem Vaterlande lebend sah, sondern auch öfters im Hause hielt und ein lebendes noch gegenwärtig dahier besitzt, von dem Gegentheile belehrt worden wäre.

Die grössere unter diesen beiden Arten ist es, von welcher ich unter dem Namen Sciurus albipes eine Abbildung im Schreber'schen

---

*) Isis. 1831. S. 510.

Digitized by Google

Werke, jedoch ohne Beschreibung, gegeben habe. Die kleinere Art, welche ich mit dem Namen Sciurus socialis belege, ist auf Tab. V. dieser Abhandlung dargestellt, und nur um ein Geringes unter Lebensgrösse gehalten. Bei der grossen Aehnlichkeit, die zwischen beiden Arten besteht, kann sich die nachfolgende Beschreibung nicht allein auf die letztere beschränken, sondern muss auch auf die erstere eingehen, um hiedurch die Aehnlichkeiten, wie die Differenzen zwischen beiden mit Bestimmtheit nachzuweisen. Ich werde die Beschreibung von Sciurus albipes vorausschicken, weil ich bei demselben den Vortheil habe, nicht blos Bälge, sondern auch ein lebendes Exemplar benützen zu können, welches letztere seit mehr denn acht Jahren im Besitze des Herrn von Karwinski befindlich und also ein ganz altes Thier ist.

1) Das weissfüssige Eichhörnchen (Sciurus albipes) gleicht an Gestalt und Grösse unserm gemeinen Eichhörnchen, von welchem es sich jedoch schon gleich durch den Mangel der Ohrenpinsel unterscheidet. Der Kopf ist gewöhnlich, Augen und Ohren sind ziemlich gross, auf der Oberlippe stehen lange Schnurrborsten; die obern Schneidezähne sind kurz, die untern lang, innen ausgehöhlt, auf der äussern Seite glatt und stark abgerundet; die Krallen sind gross, hakig, scharf und sehr schmal zusammengedrückt; der Schwanz ist ungefähr von der Länge des Körpers. Die Haare sind nur an Kopf und Füssen kurz, auf dem ganzen Leibe aber, zumal am Rücken, Schenkeln und Vorderarmen, lang und dicht stehend. Von besonderer Länge sind sie an dem Schwanze, wo sie vollkommen zweizeilig stehen, und von dem Thiere bei schnellen munteren Bewegungen so weit auseinander gebreitet werden, dass der Schweif dadurch ganz platt, zugleich aber so breit wird, dass er die Dicke des Körpers übertrifft. Hiebei ist alsdann gewöhnlich die Schwanzspitze seitwärts oder rückwärts gekrümmt. An den Füssen sind die

Digitized by Google

kurzen Haare dicht anliegend, nehmen die ganze Oberseite der Zehen ein, so dass sie zum Theil noch die Krallen selbst bedecken; die Sohlen sind nackt. Die Ohren sind auf der obern Hälfte ihrer Innenseite mit kürzern, auf der äussern Fläche mit etwas längern Haaren ganz dicht bedeckt.

Die Farbe der Haare ist auf dem ganzen Obertheile des Körpers durchgängig eine gemischte, aus abwechselnden Ringen von Roth, Schwarz und Weiss. Von der Schnautze bis zum Scheitel sind die meisten Haare schwarz mit weissen Spitzen, bei manchen sitzt der weisse Ring tiefer, so dass auf ihn eine schwarze Spitze folgt. Auf dem Hinterkopf und Nacken sind die Haare rostroth und schwarz, so dass die erstere Farbe vorherrscht. Längs des ganzen Rückens sind die Haare aus rostrothen, schwarzen und weissen Ringen gebildet, die sich gewöhnlich in der Ordnung von unten nach oben, wie eben angegeben, folgen, so dass hier eine aus Weiss und Schwarz gesprenkelte Färbung entsteht, wobei jedoch die rostrothe Farbe hie und da durchschimmert, und bei manchen Individuen am Kreuz die Oberhand über die andere gewinnt. An den langen Schwanzhaaren nimmt die rostrothe Farbe die unterste und zugleich grösste Stelle an den einzelnen Haaren ein, dann folgt die schwarze mit einer langen weissen Spitze. Auf dem Rückentheil des Schwanzes schimmert die rothe Farbe blos an der Wurzel desselben durch, im ganzen weitern Verlaufe ist sie durch die breiten weissen und schwarzen Ringe verdeckt, so dass hier nur diese beiden Farben und zwar in unregelmässigen Querbinden zum Vorschein kommen. Auf der untern Seite des Schwanzes dagegen, wo durch die zweizeilige Scheitelung der Haare ihr ganzer unterer Theil blosgelegt wird, hat die rostrothe Farbe die Oberhand, welche auf beiden Seiten mit einem schmälern Streifen von Schwarz und Weiss eingefasst ist.

Digitized by Google

Um demnach die Färbung des Obertheils des Körpers kurz anzugeben, kann man sagen, dass die Haare desselben aus Roth, Schwarz und Weiss in der Art gesprenkelt sind, dass die schwarz und weisse Farbe am Vorderkopf, Rücken und Schwanz die Oberhand hat, während am Nacken, auf dem Kreuz und der Schwanzwurzel die rothe mehr oder minder durchschimmert, und auf der Unterseite des Schwanzes die überwiegende ist, indem sie die ganze breite Mitte desselben einnimmt.

Die Ohren sind nur vorn an ihrem Umschlag mit gesprenkelten Haaren, sonst innen und aussen mit schmutzig weisslichen besetzt; an ihrem äussern Grunde, unmittelbar wo dieser am Kopfe ansitzt, ist ein Büschel weisser Haare. Die Augen sind schwarz, und liegen in einem hellgelben Ring. Die Schneidezähne sind auf ihrer Aussenseite glänzend wachsgelb gefärbt. Die Schnurrborsten sind schwarz, die seitlichen und untern Theile des Kopfes weiss; Unterhals und ganzer Unterleib sind fuchsroth, das mehr oder minder lebhaft ist; von derselben Farbe ist auch die innere Seite der Arme und Schenkel, bei denen nur die äussere Fläche weiss und schwarz gesprenkelt ist. Hände und Füsse dagegen sind rein weiss, nur an den Seiten findet sich ein schmaler rostfarbiger Streif. Die Krallen sind dunkel hornfarben.

Von den Dimensionsangaben lassen sich nur einige aufführen, da sie am lebenden nicht abgenommen werden konnten, und an ausgestopften Bälgen nicht mit Zuverlässigkeit bestimmbar sind. Diese Lücke, die ich hier vor der Hand lassen muss, hoffe ich später ausfüllen zu können, indem das lebende Thier nach seinem Tode ins Museum kommt, und hier alsdann noch im Fleische ausgemessen werden soll. Vor der Hand habe ich folgende Dimensionen bestimmt:

Digitized by Google

Länge vom Kopf bis zum After, nach der Krümmung des Rückens gemessen	. . . . .	10″	0‴
— des Kopfs bis zur Mitte des Scheitels	. . .	1	11
— des Schwanzes ohngefähr	. . . . .	10	0

Die Heimath des weissfüssigen Eichhörnchens sind die höhern Regionen der Kordilleren im Staate von Oaxaca, da wo Fichtenwälder stehen; es kömmt nicht in Truppen, sondern nur einzeln vor. Es lässt sich jung eingefangen leicht zähmen, wie denn das Individuum, das jetzt noch Herr von Karwinski besitzt, selbst gegenwärtig, wo es meist im Käfig gehalten wird, nicht boshaft ist, und in Mexiko in seinem Hause und in der Umgebung frei herumlaufen durfte, ohne dass es je entflohen wäre. Kälte verträgt es recht gut, und wie unser Eichhörnchen versteckt es gerne seine Esswaaren.

2) Das geſellige Eichhörnchen (Sciurus socialis) zeigt hinsichtlich seiner Gestalt dieselben Verhältnisse, wie das vorige, nur in einem kleinern Maassstabe, daher eine weitere Beschreibung derselben überflüssig ist. Auch in der Färbung ist im Allgemeinen viel Uebereinstimmung, doch geben sich hier bei näherer Vergleichung hinlängliche Unterschiede zu erkennen.

Die Haare sind bei dieser Art ungleich feiner, weicher und milder, als bei der vorigen. Sie sind ebenfalls meistentheils aus drei Farben geringelt, nämlich hell ockergelb, schwärzlich und weiss, wodurch eine gesprenkelte Zeichnung entsteht, und zwar in der Weise, dass auf der Schnautze die schwarz und lichtgelbe Farbe erscheint, welche letztere auf dem Hinterkopf, Nacken und den Ohren an Intensität gewinnt, indem sie in ein lebhaftes Rostgelb übergeht und zugleich über die schwarze Farbe vorherrschend wird. Auf dem

Digitized by Google

Rücken hat die weiss und schwarze Sprenkelung die Oberhand, zwischen der hie und da die lichtgelbe Farbe durchschimmert, und auf dem Kreuz, namentlich aber auf der Schwanzwurzel stärker hervortritt. Auf dem übrigen Schweifrücken erscheint fast blos die schwarz und weisse Farbe, während, wie bei der vorigen, auf der Unterseite durch die Scheitelung eine hell rostrothe Farbe (die den untern Theil der einzelnen Haare einnimmt) zum Vorschein kommt, und diese ist ebenfalls beiderseits mit einem schwarzen und weissen Streifen eingefasst.

Hinter und rückwärts der Ohren steht, wie bei der vorigen Art, an ihrem Grunde ein Büschel schneeweisser Haare; die Augen sind schwarz und von einem helleren Ringe umgeben; die Schneidezähne haben einen leichten gelblichen Anflug; die untern und seitlichen Theile des Kopfes sind weisslich; die Schnurrborsten schwarz.

Der ganze Unterleib vom Anfang des Halses an ist mit einem lichten Rostgelb überlaufen, das nur in der Mitte des Bauchs etwas mehr Lebhaftigkeit gewinnt. Auch die Innenseite der Gliedmassen hat diesen zarten rostgelblichen Anflug, während ihre Aussentheile weiss und aschgrau gesprenkelt sind; Hände und Füsse jedoch sind oben ganz weisslich; die Krallen dunkel hornfarben.

Die Länge des geselligen Eichhörnchens vom Munde bis zum After beträgt beinahe $8\frac{1}{2}''$; die des Schwanzes etwas weniger.

Seine Heimath sind die heissen Striche von Tehuantepec an der Südseeküste im Staate von Oaxaca, wo es in grossen Truppen gesellig sich zusammen hält, und nicht aus der tierra caliente ins Gebirg übergeht. Herr Baron von Karwinski wollte auch von dieser Art ein lebendes Individuum mit herüber zu uns bringen, allein es gieng während der Ueberfahrt zu Grunde.

Digitized by Google

So ähnlich nun auch diese beiden Arten von westmexikanischen Eichhörnchen einander sind, so lassen sie sich doch durch folgende Merkmale unterscheiden:

1) Das weissfüssige Eichhörnchen ist um wenigstens $1\frac{1}{2}$ Zoll grösser, als das gesellige.

2) Die Haare sind bei ersterer Art grob und rauh, bei der letzteren fein und weich.

3) Der ganze Unterleib bei jener ist lebhaft rostroth, bei dieser nur lichte rostgelblich, das besonders hell und zart auf der Innenseite der Gliedmassen ist.

4) Die Haare, mit welchen die Ohren besetzt sind, sind bei dem weissfüssigen Eichhörnchen innen und aussen schmutzig weisslich, bei dem geselligen Eichhörnchen aber glänzend rostgelblich.

5) Bei ersterer Art haben die Vorderflächen der Schneidezähne eine lebhaft wachsgelbe Färbung; bei letzterer sind sie nur ganz schwach gelblich überflogen.

6) Obschon beide Arten weissfüssig sind, so ist die weisse Farbe doch ungleich reiner bei Sciurus albipes, dem ich diesen Namen zu einer Zeit beilegte, wo ich die Selbstständigkeit der andern Art noch nicht kannte.

7) Endlich giebt auch der ganz verschiedene Aufenthaltsort, so wie die Verschiedenheit im Zusammenleben ein sicheres Kriterium für die spezifische Differenz beider Arten ab.

Digitized by Google

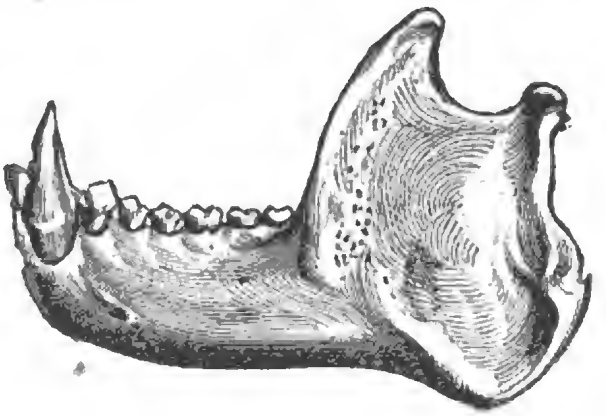
Ihre Diagnosen lassen sich nun folgendermassen stellen:

1) Sciurus albipes, pilis rigidis vestitus, auriculis sordide albidis, dorso ex albo, nigro et ferrugineo mixto, gastraeo saturate ferrugineo, pedibus niveis.

2) Sciurus socialis, minor, pilis mollibus vestitus, auriculis fulvis, dorso ex albo, cinereo et flavescente mixto, gastraeo pallide flavo, pedibus albidis.

Digitized by Google

Nachträglicher Zusatz zur Gattung Pithecia.



Während des Drucks dieser Abhandlung habe ich von der Gattung Pithecia noch einen Schädel erhalten, und zwar von einem ganz alten Thiere und einer andern grösseren Art, die sich von P. Satanas auffallend dadurch unterscheidet, dass die Schneidezähne nicht nur kürzer, sondern dass auch blos die obern vorwärts gerichtet und lediglich an diesen die beiden äussern Zähne seitlich gegen die mittlern geneigt sind. Im Uebrigen tragen beide Schädel denselben Charakter, nur sind an diesem älteren Exemplare alle Züge kräftiger ausgeprägt und dadurch zum Theil etwas anders gestaltet.

Es hat dieser ältere Schädel im Vergleich zu dem jüngeren, der indess ebenfalls bereits vollständig mit allen seinen Zähnen versehen war, in Folge des Alters mehr in die Länge als in die Höhe sich gestreckt. Diess ist besonders merklich bei der Unterkinnlade, die ich daher in obiger Vignette habe abbilden lassen. Ihren Winkeltheil, der bei dem jüngeren Schädel hinten nur einen geringen Vorsprung

Digitized by Google

zeigt, hat diese hier ungemein entwickelt, so dass hiedurch der aufsteigende Ast eine ansehnliche Breite erlangt. Auch der ganze Hirnkasten ist länger gestreckt, ohne verhältnissmässig an Breite zugenommen zu haben.

Ganz auffallend haben sich an diesem alten Schädel die Ränder und Leisten ausgeprägt. Der äussere Augenhöhlenrand springt hier als eine scharfe Schneide hervor; die Ränder beider Gesichtsseiten vereinigen sich nun, wie bei dem jüngern Schädel, gleich vorn auf der Stirne, und laufen eben so längs der Mitte des Scheitels als eine Leiste fort, die aber hier mehr als noch einmal so stark ist und einen ansehnlichen Kamm bildet. Eben so stark ist die Hinterhauptsleiste markirt; selbst die Kreuznaht, durch welche sich das Stirnbein mit den Scheitelbeinen verbindet, springt hier als eine rauhe Linie hervor. Die Augenhöhlen sind an diesem Schädel noch länger gestreckt, erscheinen dadurch noch schmäler und schiefer gegen einander geneigt, zugleich sind sie auch tiefer. Die Jochbein- und Unteraugenhöhlen-Löcher verhalten sich wie bei dem schon früher beschriebenen Schädel.

Digitized by Google

Erklärung der Abbildungen.

Tab. I. Nyctipithecus trivirgatus.

Fig. 1. Das Skelet in halber
Fig. 2—6. Einzelne Theile in ganzer
} Lebensgrösse.

Tab. II. Affenschädel, alle in natürlicher Grösse.

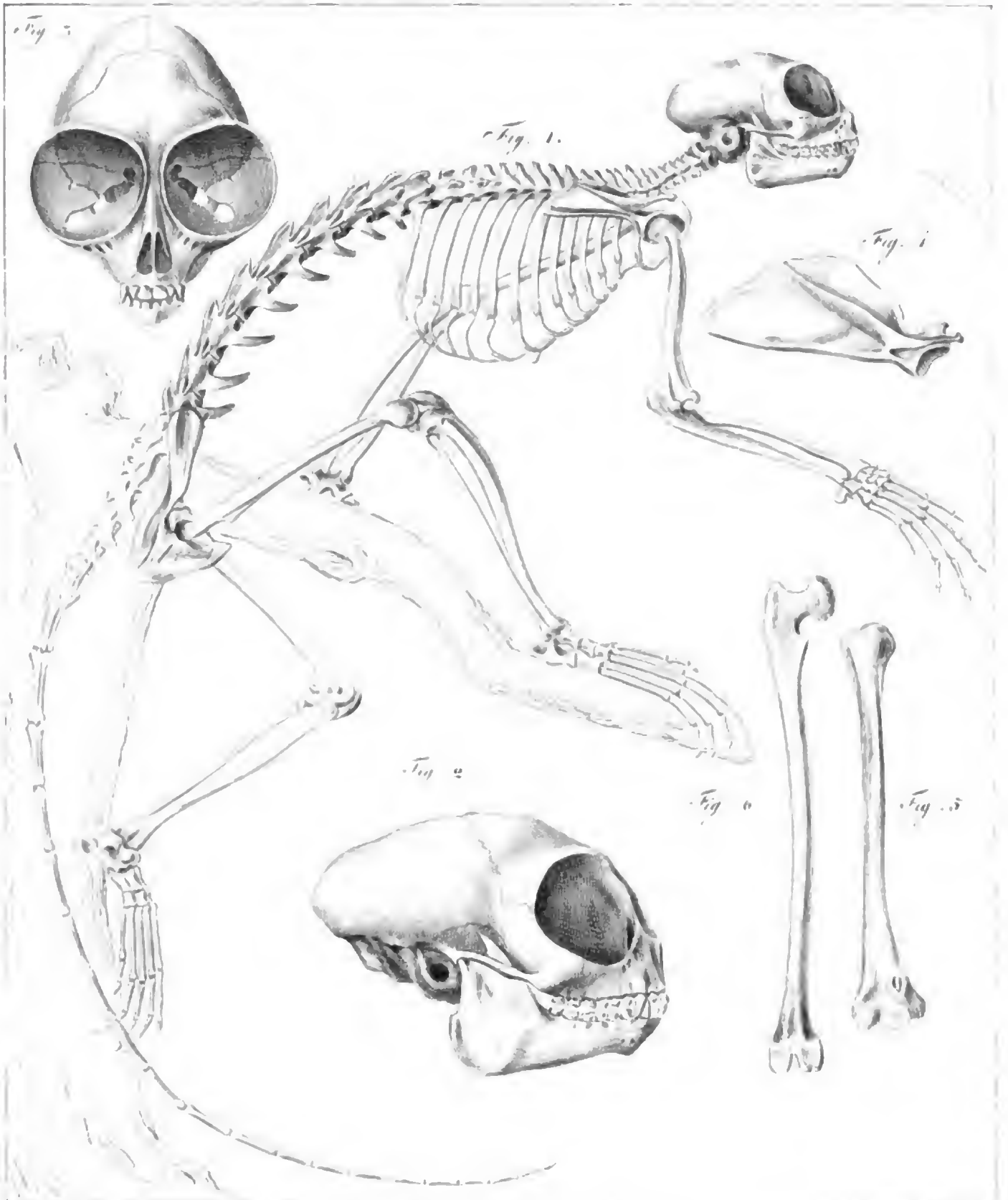
Tab. III. Fig. 1—6. Crypturus variegatus, alle Theile in natürlicher Grösse.

Fig. 7—11. Dicholophus cristatus, alle Theile um die Hälfte verkleinert.

Tab. IV. Fig. 1—4. Schädel und Brustbein von Psophia crepitans in natürlicher Grösse.

Fig. 5—7. Schädel, Brustbein und Becken von Mycteria americana um etwas mehr als die Hälfte verkleinert.

Digitized by Google



Nycipithecus trivirgatus.

Digitized by Google

Digitized by Google

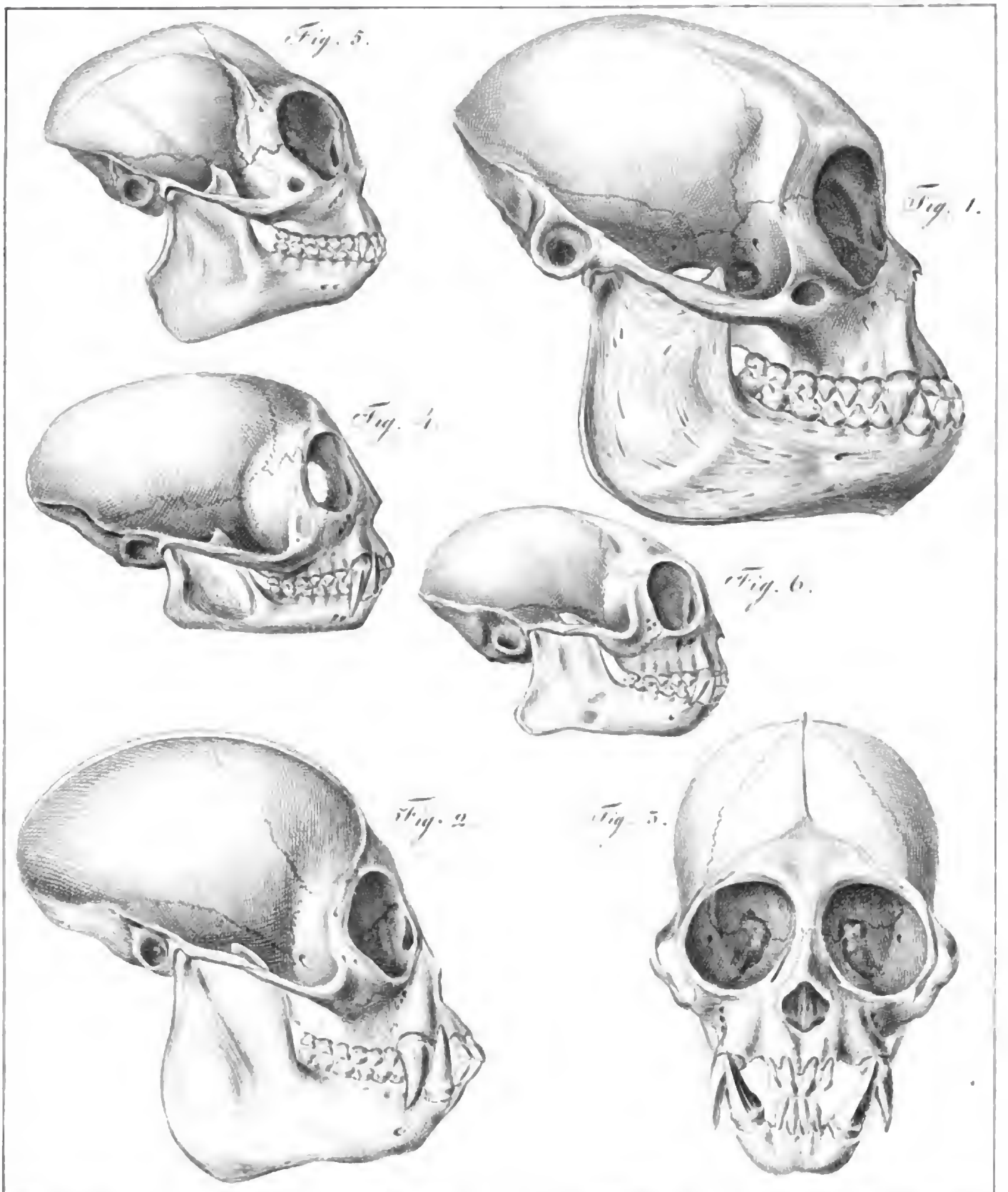


Fig. 1. Lagothrix infumata Fig 2 - 3 Pithecia Satanas - Fig. 4. Chrysothrix sciurea.
Fig. 5 Callithrix cupreu - Fig 6 - Hapale Pinsalin.

Digitized by Google

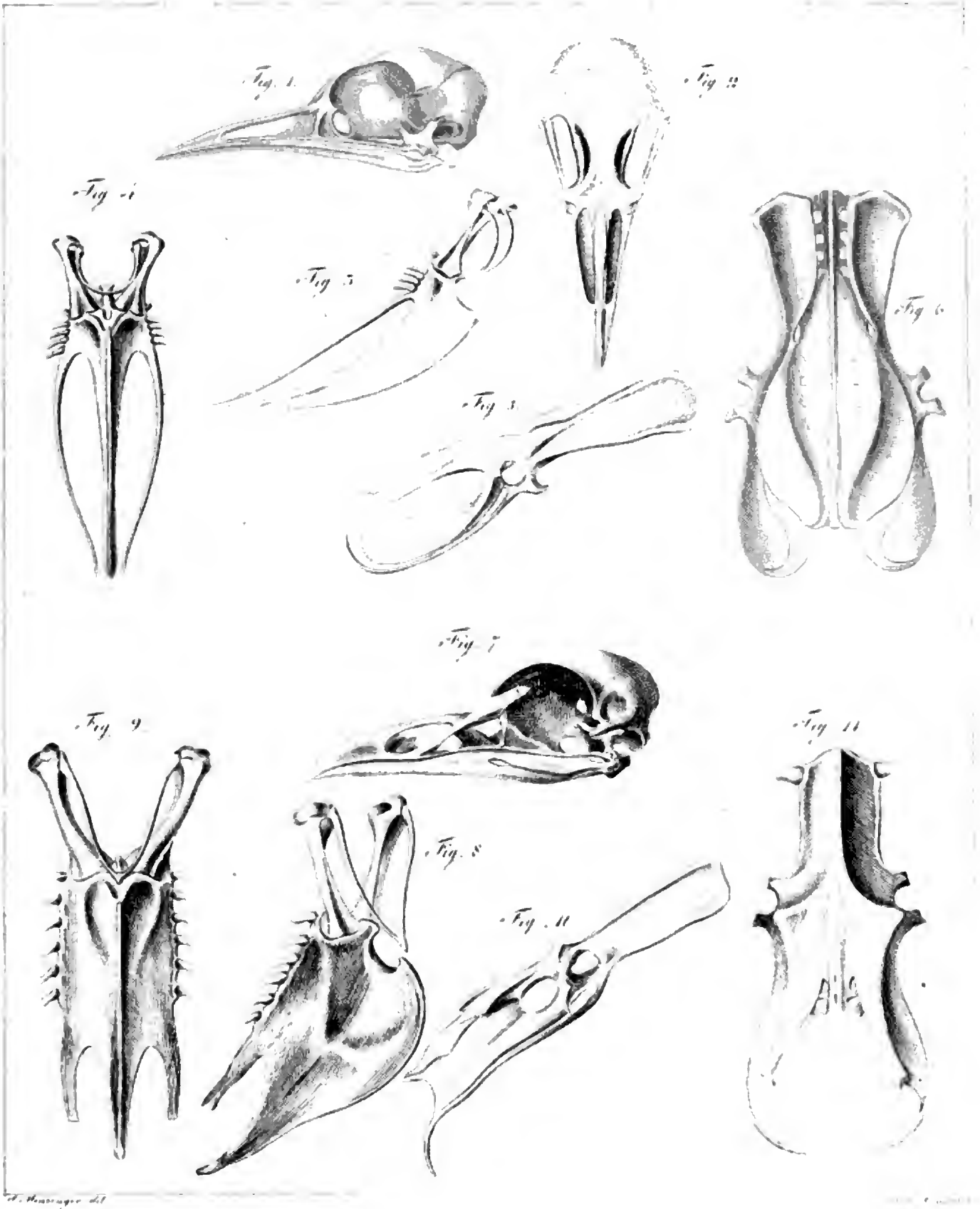


Fig. 1-6 Crypturus variegatus. Dicholophus cristatus. Fig. 7-11

Digitized by Google

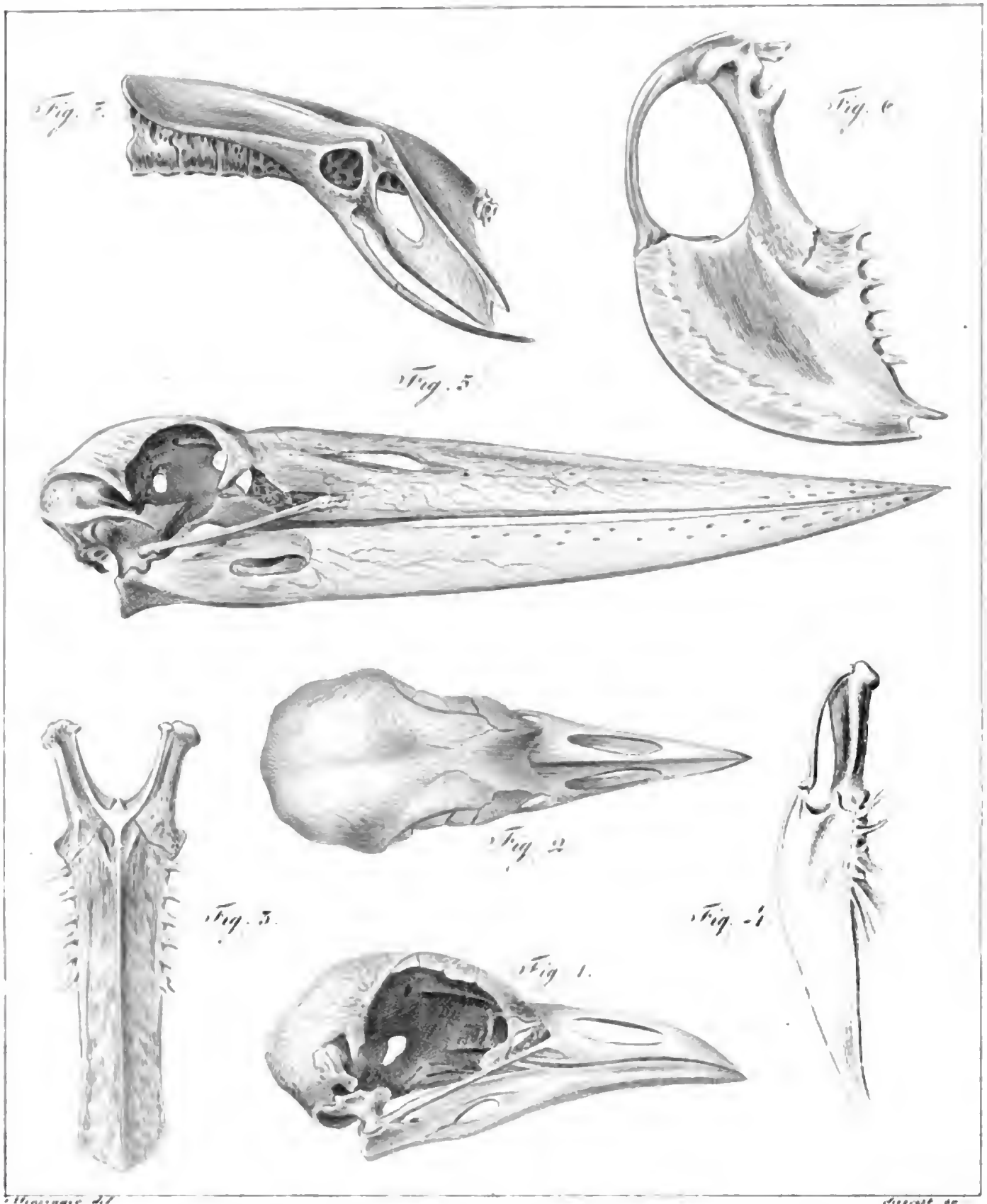


Fig. 1. 4. Psophia crepitans Fig. 5. 7. Mycteria americana L.

Digitized by Google

Sciurus socialis.

Zu A. Wagner's Beitr. zu den Wirbelth.

Digitized by Google

Digitized by Google